一本与生活息息相关的电脑杂志

零售价: 12元

电脑爱好者®

2019年第1期1月1日出版

官方网址 www.cfan.com.cn

新浪微博 weibo.com/cfan

电脑爱好者微信

特别话题

游戏手机
指尖上的游戏机

P31 文本转图片 不惧字体变

P90 从1倍速到6倍速
浅析笔记本硬盘性能

· 检验硬盘健康状况与性能
· 不装软件 批处理为文件夹加锁
· 精雕细琢 制作PPT趣味动画



电脑爱好者

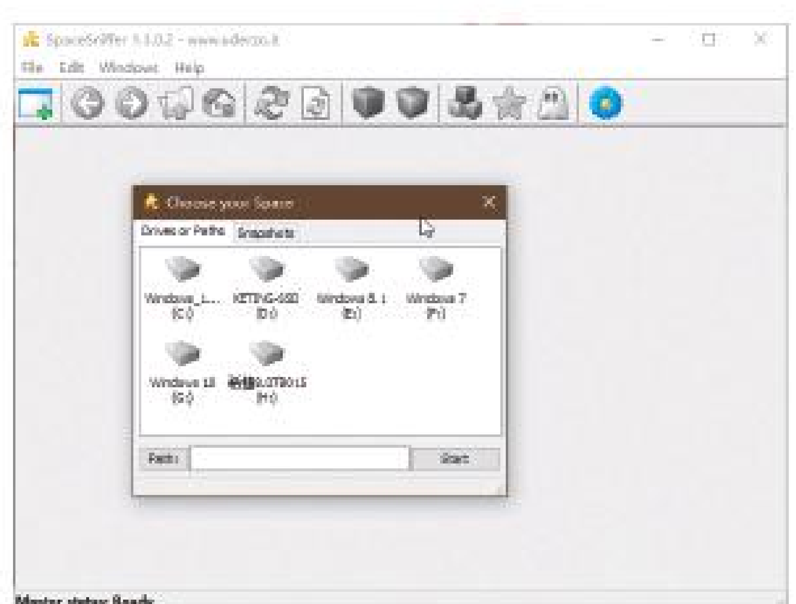
2019年第1期 总第560期 2019年1月1日出版

目 录

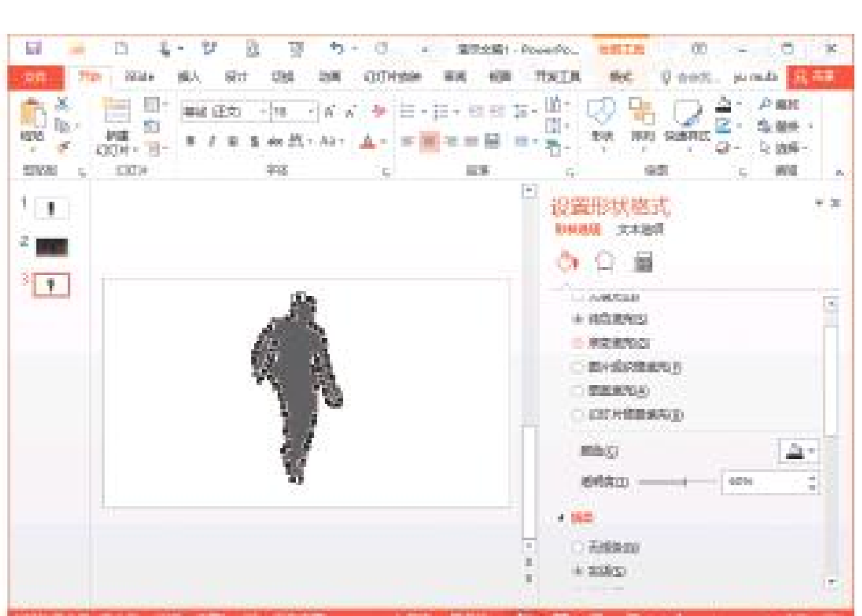


随着电竞类手游的兴起，“游戏手机”逐渐成为了手机圈中最炙手可热的分类，无论是职业玩家还是爱好游戏的普通消费者，都会将符合“游戏手机”称号的产品纳入优选名单。然而，“游戏手机”并非什么新鲜的概念，它的崛起也只是历史潮流的一种表现形式。本期特别话题，就让我们走进这种专为游戏定制的手机品类吧。

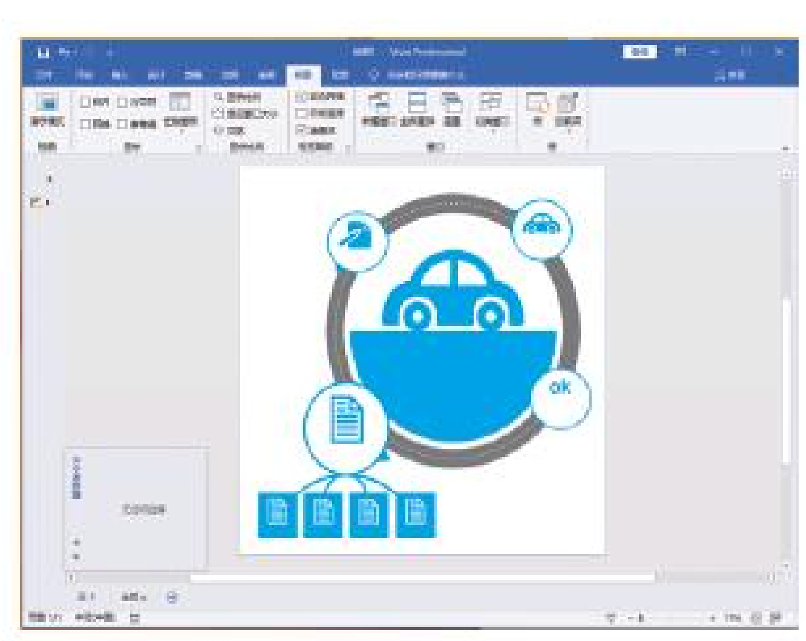
游戏手机
指尖上的游戏机



P26



P46



P56

目 录

CONTENTS

2019年第1期 总第560期 2019年1月1日出版

















电脑爱好者

Dian Nao Ai Hao Zhe

一本与生活息息相关的电脑杂志

2019.1 总第560期

www.cfan.com.cn

主管 Authorities

中国科学院

主办 Sponsor

北京《电脑爱好者》杂志社

中国计算机世界出版服务公司

编辑出版 Publishing

《电脑爱好者》杂志编辑部

顾问 Advisor

郭传杰 Guo Chuanjie

计世传媒 CCW MEDIA 荣誉出品

董事长 洪京一

副董事长 熊晓鸽

董事 万鹏远

许伟明

刘学义

社长 葛程远

出版人 许伟明

总编辑 张博

总编室 Editorial Auditing Department

韩锦源（副主任）Han Jinyuan

编辑部 Editorial Department

主编 Managing Editor-in-Chief

张博 Zhang Bo

副主编 Deputy Editor-in-Chief

王健 Wang Jian

韩大治 Han Dazhi

编辑 Editor

陈荣贵（编辑部主任）Chen Ronggui

安世伟 An Shiwei

美编部 Art Editorial Department

美术设计 Art Designer

陈红侠 Chen Hongxia

马似雪 Ma Sixue

网站美编 Art Editor

高威 Gao Wei

市场部 Marketing Department

销售经理 Sales Manager

韩宣京 Han Xuan Jing

电话：13701264312

冉涛 Ran Tao

电话：13701013485

出版部 Printing Department

聂静（主任）Nie Jing

发行总代理 Circulation Agency

北京爱好者文化传媒有限公司

Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd

发行总监 Circulation Director

杨波 Yang Bo

区域发行总监 Region Circulation Director

代晓明 Dai Xiaoming

王丽 Wang Li

邮购业务总监 Mail Order Business Director

孙东 Sun Dong

读者服务部(发行)

手机短信/电话：13801293315

（周一至周五 9:30~11:30 13:30~17:00）

上门订阅杂志地址：北京市海淀区曙光花园智业园A座16D

广告总代理 Advertising Agency

北京爱好者文化传媒有限公司

Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd

销售助理 Sales Assistant

刘嘉 Liu Jia

编辑部地址 Address

北京市海淀区翠微中里14号楼4层（100036）

订阅

全国各地邮局(所)

国内发行

北京报刊发行局

国外发行

中国国际图书贸易总公司

发行代号

4576SM

中国标准连续出版物号

ISSN1005-0043

CN11-3248/TP

印刷

北京新华印刷有限公司

广东广州日报传媒股份有限公司

广告经营许可证号

京海工商广字20170127号

零售定价 / 订阅单价 / 全年订阅价

12.00元 / 12.00元 / 288.00元

重要声明

1. 作者向本社投稿后，三周内没有收到录用答复的（该答复可能是电话或电子邮件等方式），可自行处理。
2. 本社坚决反对抄袭和一稿多投行为。
3. 除非作者事先声明，否则本社对来稿有编辑权和修改权。
4. 刊物一经上市即寄稿费，此稿费含本刊关联出版物及网站转载时应支付的转载稿费。如有异议，请事先声明。
5. 本刊介绍的互联网网站（主页）在刊登前经编辑审查不含色情、反动等非法内容。但由于互联网具有规模庞大、变化快速、超链接等特点，我们无法保证这些网站（主页）今后不含非法内容（链接），读者一经发现请立即向当地公安机关举报。
6. 本刊所载文章作者授权本社声明：本刊所刊其撰写之作品，未经本社许可，不得转载、摘编。
7. 数字出版声明：凡经本刊摘录刊登的作品，本刊将会支付稿酬，稿酬包括本刊社对作品进行数字化传播的信息网络传播权及转授权。特此通告，如有疑问请与本刊社联系。

本刊法律顾问

周涛律师

网站：www.zt148.cn

电话：13366185341



2018精品图书
优惠套装



优惠套装包含：

2018全年4本合订本

2018全年2本增刊

25周年纪念U盘

~~价值￥328~~

￥228

优惠价

U盘内容

① U盘可引导进入WinPE系统，可修复受损系统

② 2018全年《电脑爱好者》杂志PDF电子版



杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com

咨询时间：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00

手机短信/电话：13801293315

“设置”按钮无效 也能重置电脑

文|波波

在使用Windows 10的过程中，如果我们遇到系统严重错误或系统使用起来特别卡顿，而一时又找不到好的解决办法，可以通过重置电脑来恢复Windows默认设置。重置电脑一般是通过点击系统“设置”按钮，进入“更新和安全”窗口，选择“恢复→重置此电脑”来进行（图1）。但是，有时系统“设置”按钮会失去作用。这时，我们可以选择如下三条途径，进入重置电脑的环境。



❶



❷



❸

1 利用“开始”菜单

首先，如果只是“设置”按钮不起作用，而这时“开始”菜单还有效的话，可点击“开始”按钮并单击菜单中的电源按钮，当出现“睡眠”、“关机”和“重启”等选项时，按下Shift键不放，然后点击“重启”选项（图2）。随后，系统会重新启动并自动进入高级选项设置窗口；进入“疑难解答”窗口中，选择“重置此电脑”即可。

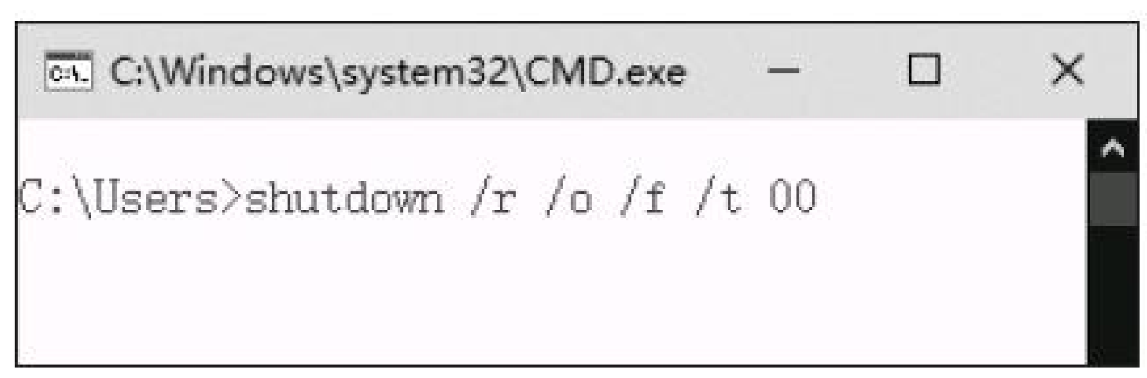
2 利用锁屏界面

如果已经登录到Windows桌面，但“设置”按钮无法使用，甚至“开始”按钮和任务栏均没有反应，在这种情况下，我们可以通过锁屏界面，进入系统高级选项设置，选择重置电脑。

尝试按下Win+L组合键，进入屏幕锁定界面；之后，屏幕上只能看到左下角的日期显示和右下角的网络图标；点击屏幕空白处，屏幕右下角会出现包含电源图标在内的更多图标；随后，按下键盘Shift键不松开，点击电源按钮并选择“重启”（图3）。这样，电脑重新启动后就会自动进入高级选项设置模式，就可以在其中选择重置电脑了。



❹



❺

3 利用命令提示符

进入重置电脑的环境，还可以尝试在命令提示符窗口中下达专用命令来实现。如果别的渠道都行不通，但按下Win+R组合键仍能够有效地启动“运行”窗口，可在其中执行CMD命令（图4），启动到命令提示符窗口；在命令提示符窗口中，执行如下命令（图5）：

```
shutdown /r /o /f /t 00
```

之后，系统就会自动重启并进入到高级选项设置窗口，我们便可以选择重置电脑了。CF

书童 soft@cfan.com.cn

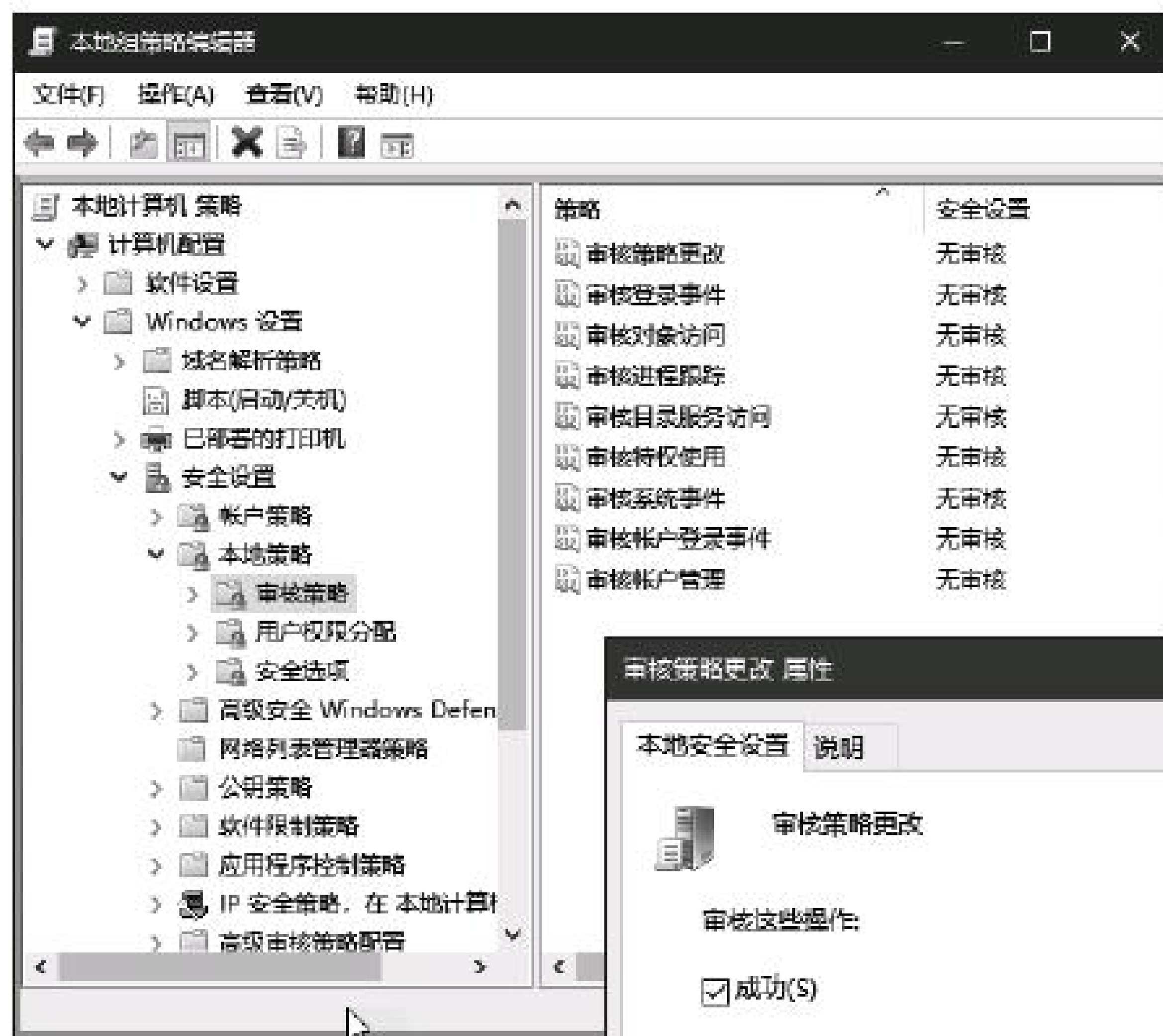
开启登录审核 监视用机情况

文|吕梁

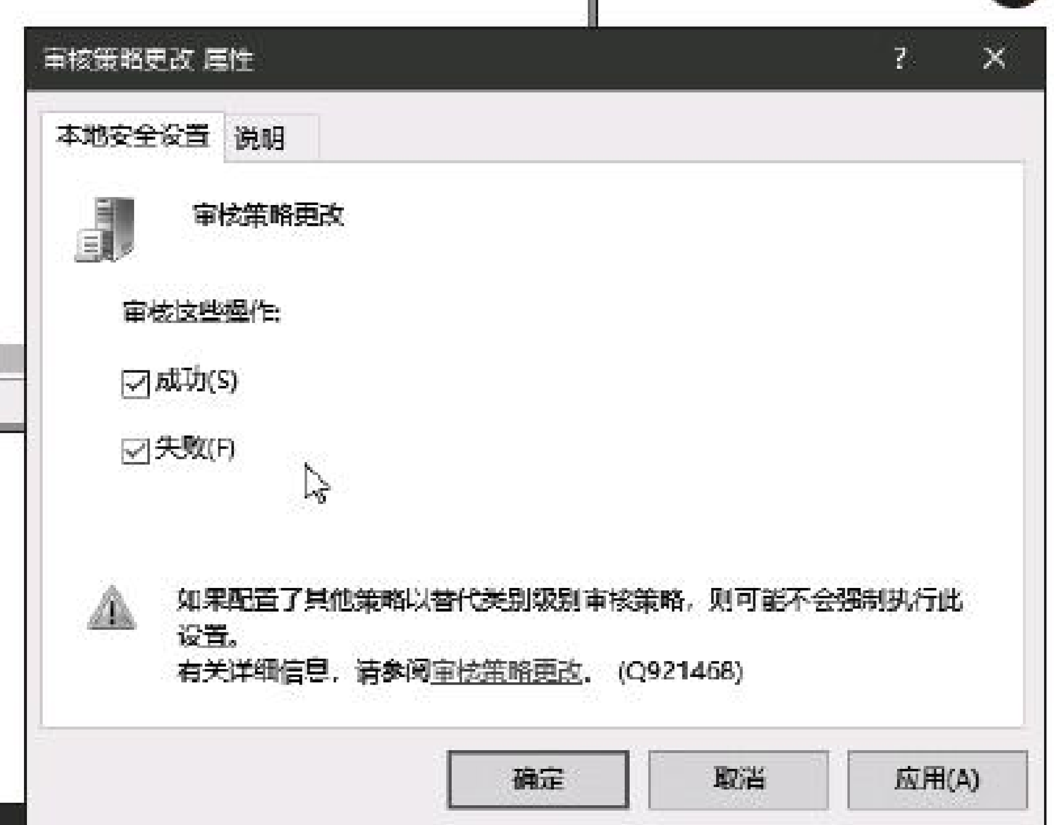
启用Windows 10系统的审核功能后，系统就会跟踪并记录系统使用事件。利用系统审核功能，我们不仅可以根据系统运行状态对故障进行排除，还可以监视用户在计算机上进行的操作。如果要判断在自己没有使用电脑的情况下，电脑是否被其他人登录造访，只要保证在开启了系统登录审核功能的情况下，借助Windows事件查看器就能一探究竟。



❶



❷



❸



❹



❺

1 通过组策略开启登录审核功能

在默认的情况下，Windows的登录审核策略处于关闭状态，我们需要首先开启此功能。按下Win+R组合键启动“运行”程序框，在运行框中输入GPEDIT.MSC并回车，启动组策略编辑器（图1）。

在组策略编辑器的左侧窗格导航栏内，依次定位到“计算机配置→Windows设置→安全设置→本地策略”，然后单击下属的“审核策略”组，以显示其包含的各种审核项目（图2）。

接下来，双击右侧窗格列表中的各种审核策略，尤其是“审核登录事件”和“审核账户登录事件”，在审核操作列表中，将“成功”和“失败”选项均加以勾选，最后点击“应用”和“确认”按钮（图3）。

2 通过事件查看器查看非法登录

右键单击Windows 10“开始”按钮，然后点击弹出菜单中的“事件查看器”选项，启动事件查看器（图4）。

在事件查看器窗口左侧的导航栏内，依次点击“Windows日志→安全”；随后，在中部窗格中会出现许多具有登录日期和时间戳的条目（图5）。由于每次登录时，Windows会在数分钟内记录许多登录条目，故而可以此来判断系统被执行登录操作的时间。

双击“任务类别”为Special Logon（特殊登录）的条目，在打开的“时间属性”窗口中，可看到登录账户名、账户域等信息（图6）。此外，通过事件窗口右侧的“筛选当前日志”链接，可根据情况有目的地筛选日志记录，以便更快、更精准地定位和深入研判登录情况。

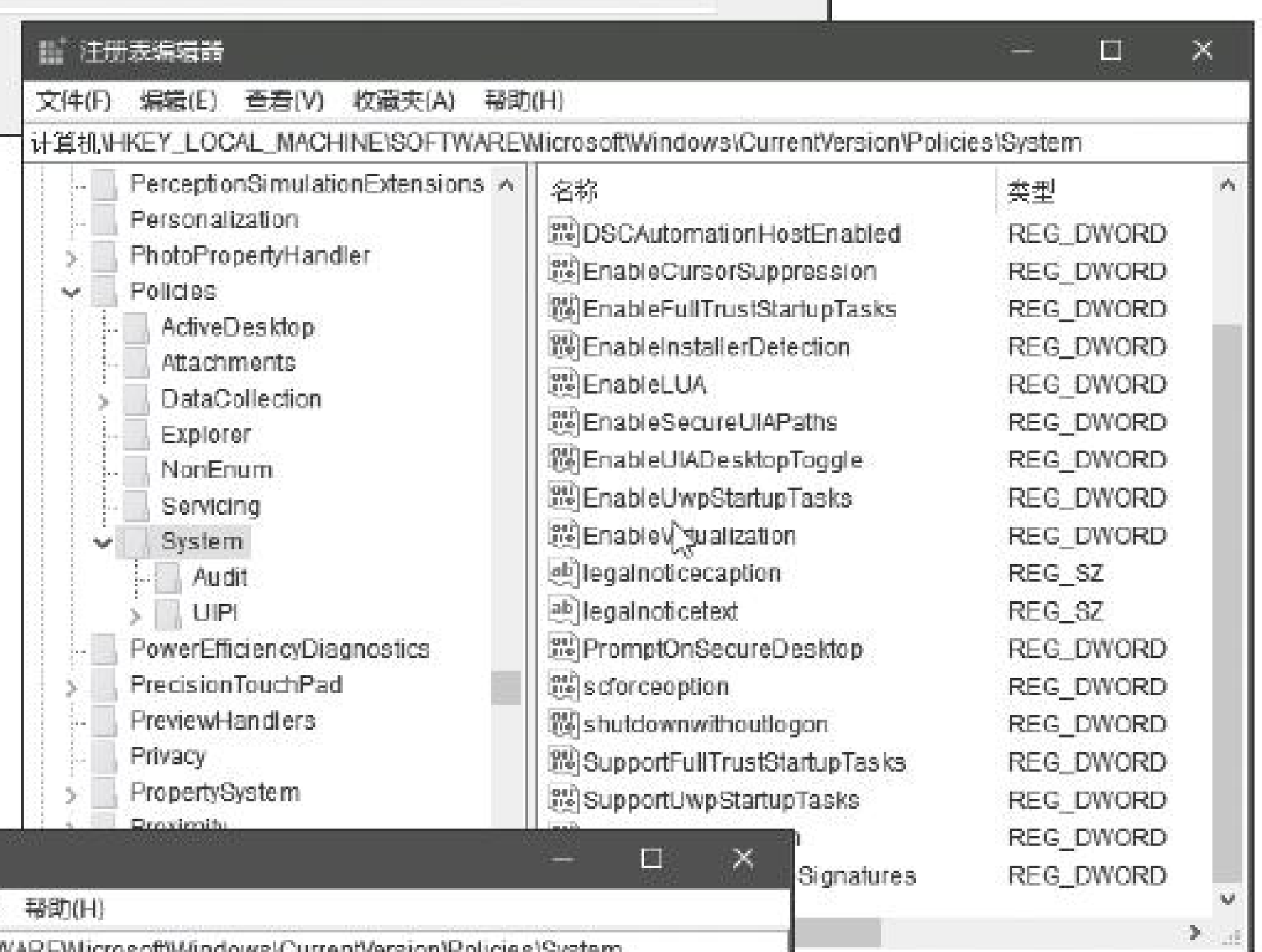
尽管可以在上述事件窗口中看到这些系统登录的日志，但对于足够聪明的入侵者来说，完全可以在访问后清除掉所有的事件日志。为了预防这种情况的发生，我们可以通过设置，让系统记住上次登录的事件，并使这些信息不能被删除。为此，需要借助于注册表编辑器来完成任务。

按下Win+R组合键，启动“运行”对话框，输入REGEDIT打开注册表编辑器。在注册表编辑器内，依次定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System”（图7）；右键单击System项，选择“新建→DWORD(32位)值”，新建一个DWORD值（图8）；随后，将该新建值的名称修改为DisplayLastLogonInfo，双击编辑DisplayLastLogonInfo值，将其“数值数据”修改为1，然后点击“确定”（图9）。这样，当下次登录到计算机时，将会首先看到上次登录Windows的时间以及任何尝试的失败记录，不论是自己登录系统还是陌生人登录系统的记录，都会有所记录和提示。

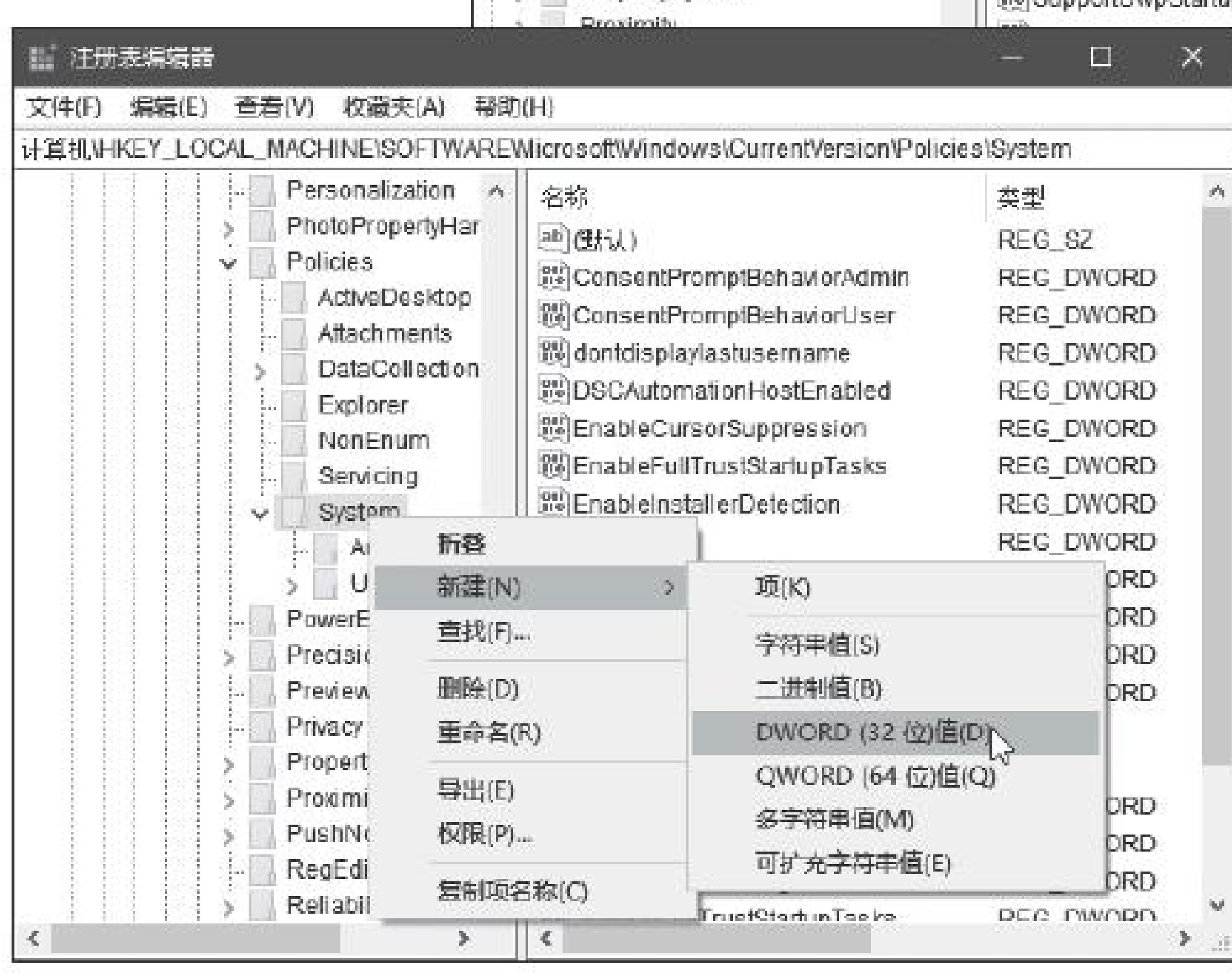
安全审核无论对于个人计算机还是企业的系统，都非常重要。由于审核日志能够记录是否有违反安全的事件发生，如果遭到入侵，正确的审核日志设置所生成的事件记录，将包含非常有用的入侵信息，为进一步研判入侵事件提供重要的依据。因此，对资料安全比较敏感的个人或部门，要充分用好这一特性设置。CF



❻



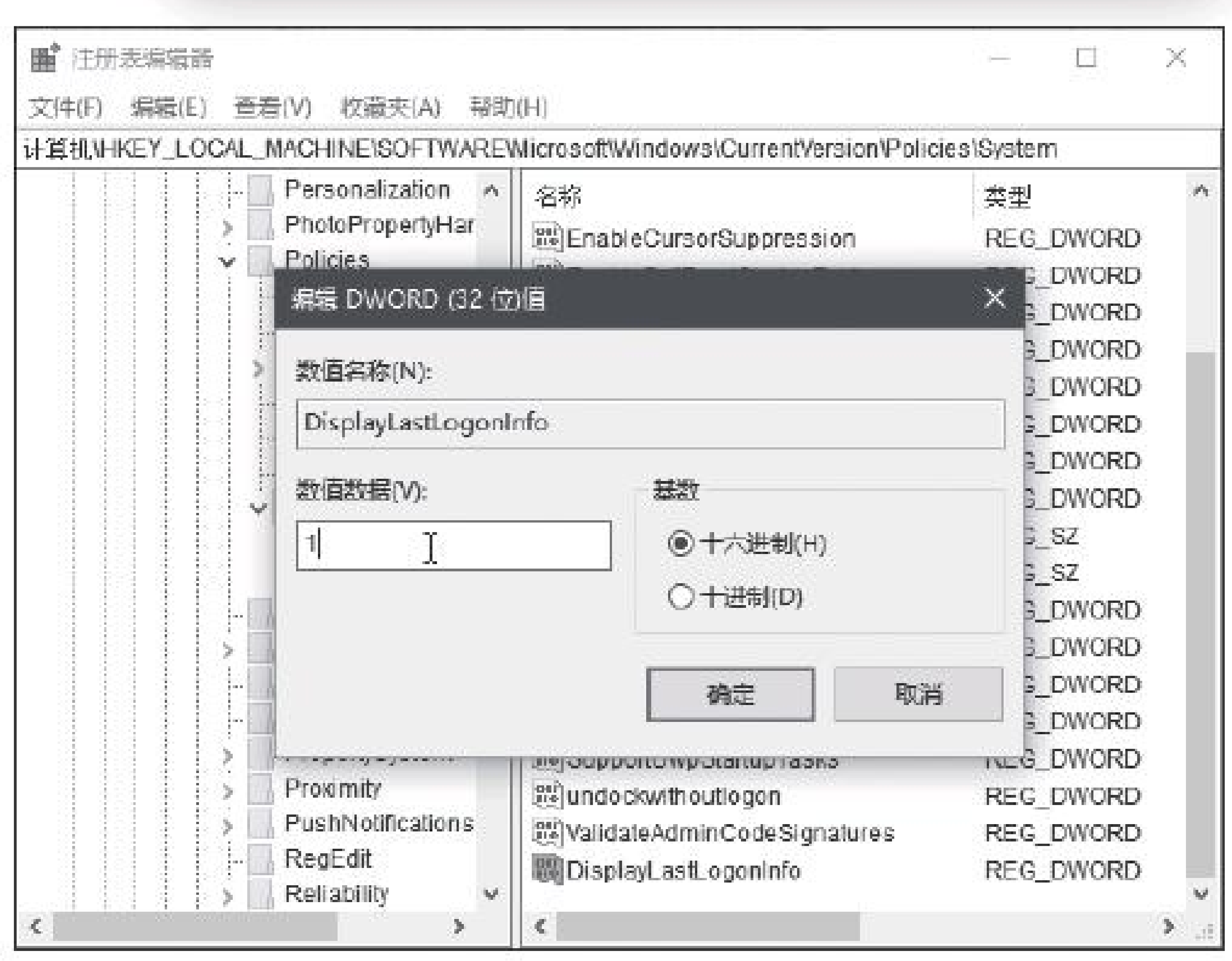
❼



❽

小提示

上述修改针对专业版以上的Windows 10系统。家庭版的Windows系统虽然没有内置组策略功能，但由于开启了审核功能和事件跟踪，因此不用执行上述过程，仍不影响查看跟踪事件。



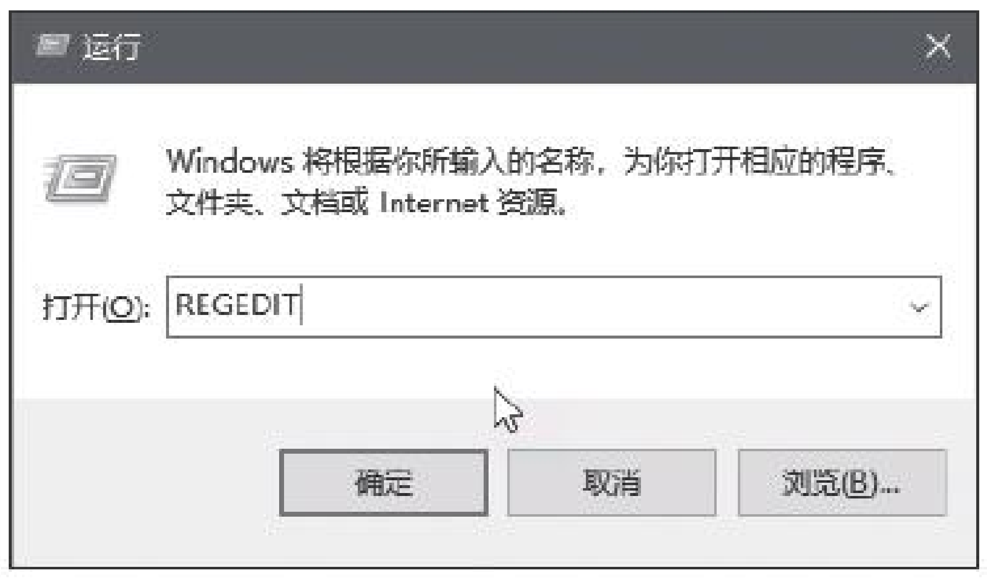
❾

书童 soft@cfan.com.cn

注册表搜索与使用管理步步高

文|波波

注册表作为Windows 10的一个维护工具，功能十分强大。然而若仅仅依靠系统自带的注册表编辑器，会让初学者感到莫测和高深，很难感觉到方便和体贴。在搜索和使用注册表项目时，我们除了可以充分利用系统自带的注册表编辑器的搜索功能，最好能够配合使用诸如RegScaner和Reg Organizer的第三方注册表管理工具，让注册表的操作和使用管理更加得心应手。



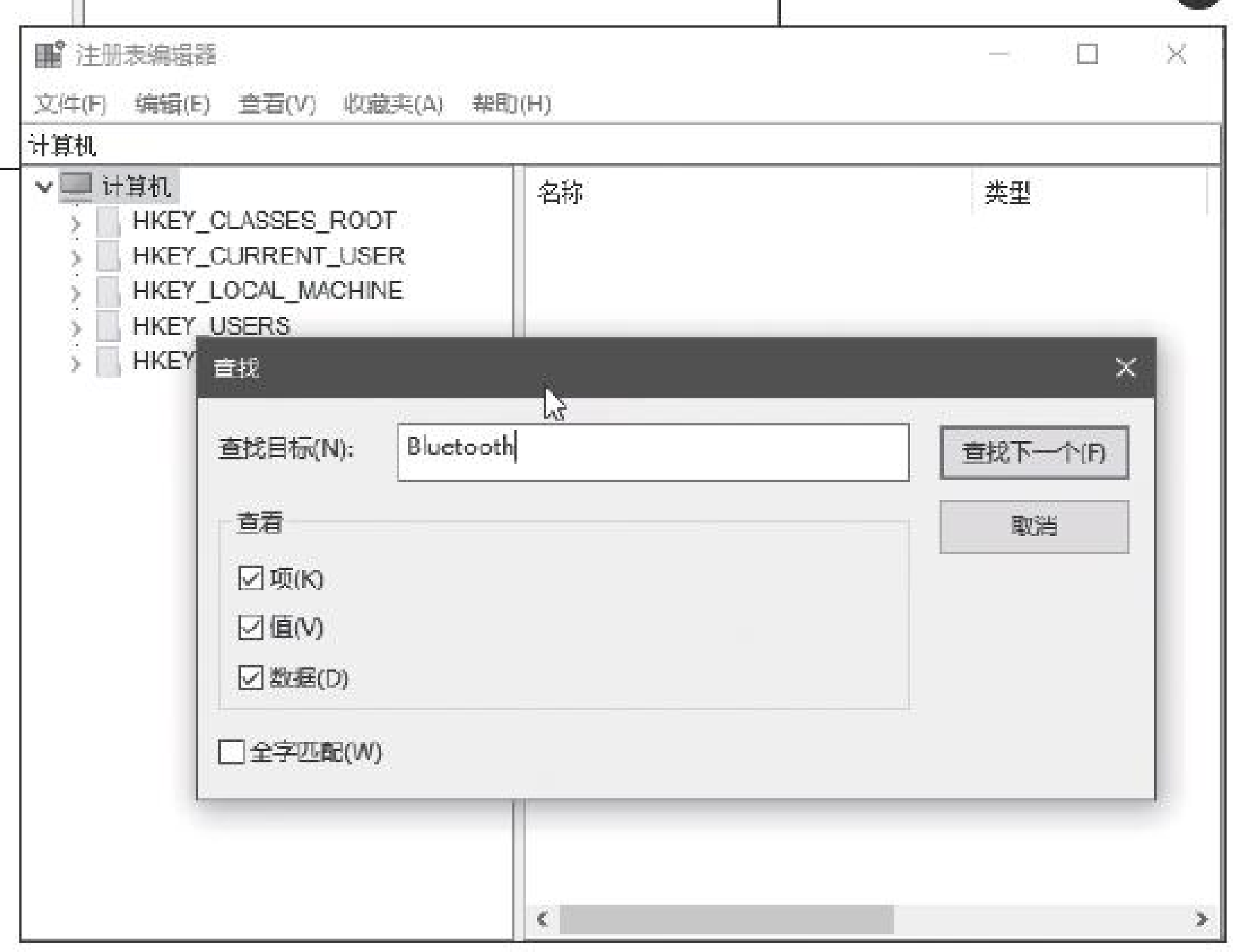
❶

小提示

通过项目的右键菜单命令，还可以导出选择的项目、删除选择的项或键值、拷贝项或键值等，可以根据需要灵活选择操作。



❷



❸

1 用好系统自带的注册表搜索功能

查找某个项目在系统注册表中的位置，其实用Windows 10自带的注册表编辑器就可以进行。例如要找到Bluetooth项在注册表中的位置，首先按下Win+R组合键并输入而运行REGEDIT命令，启动到注册表编辑器窗口（图1）。

在注册表编辑器窗口中，先将光标点击到注册表目录树的根位置“计算机”，然后点击菜单命令“编辑→查找”（或者直接按下Ctrl+F组合键），启动查找窗口（图2）。在查找窗口中输入要查找的项目名称，然后选定查看的类别范围，例如只搜索“项”则仅选择“项”即可，若不确定查找的项目所属的类别，则可以将3个复选框都选中，然后点击“查找下一个”按钮（图3）。

当查到包含有所查项目的条目后，该条目会被点亮，若未看到该关键词，双击点亮条目下的项目，在打开的窗口中即可看到有关项目（图4）。

如果注册表中存在多处与所查项目符合的位置，选择执行“编辑→查找下一个”命令（或直接按下F3功能键），即可搜索到下一个符合条件的项目。

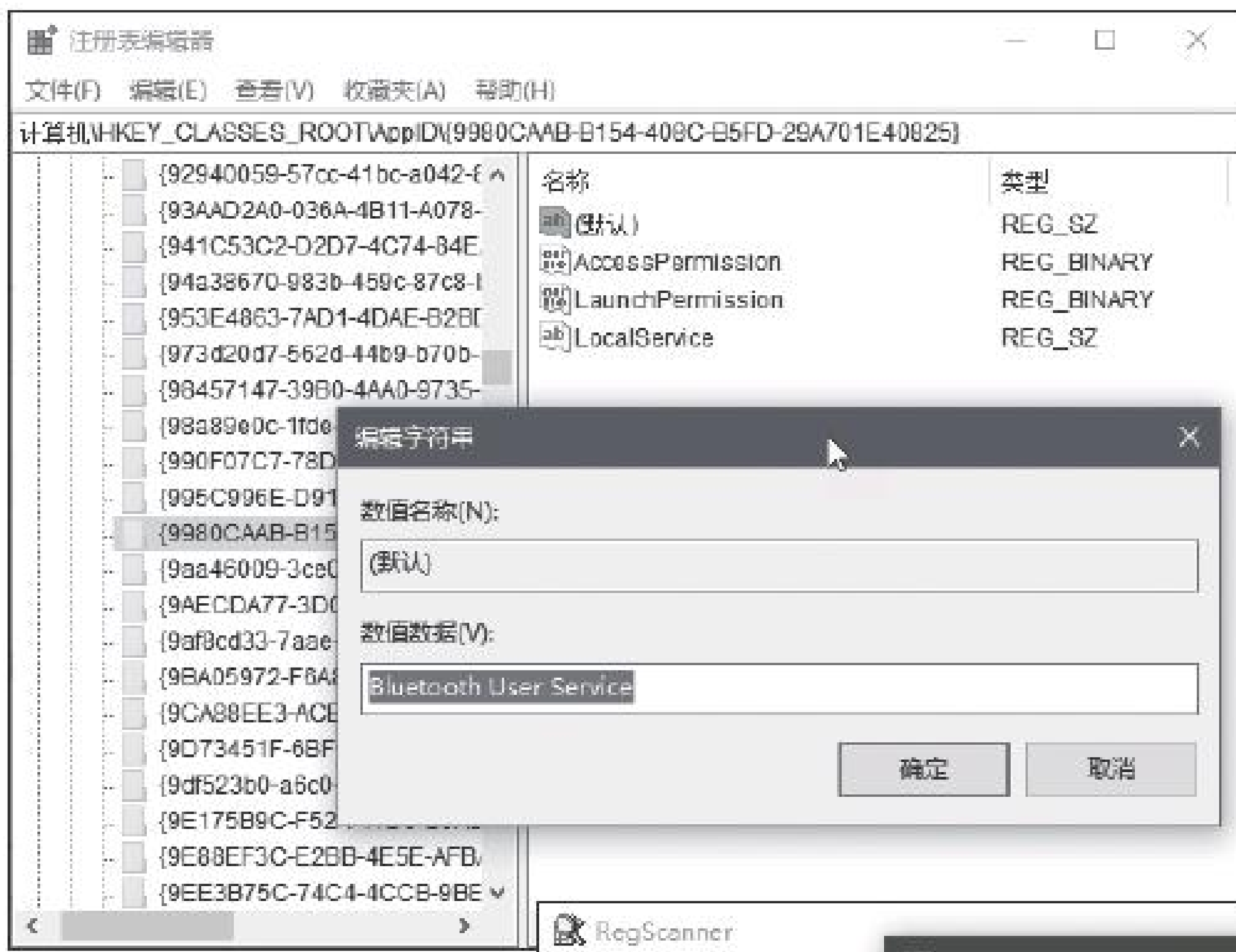
2 借用软件 实现更专业的搜索

如果觉得在Windows注册表编辑器中寻找一个项目，犹如在茫茫大海里捞针，心里没个底，那么，我们不妨借用一个第三方的注册表搜索工具RegScaner，实现目标更加明确的精准搜索。

启动RegScaner软件后，会自动打开搜索窗口（点击工具栏上的搜索按钮也能启动搜索窗口）。在搜索窗口的Find String文本框中输入要搜索的项目字串，后面的Case Sensitive表示大小写精确匹配；在Matching下拉列表框中，选择匹配的方式（共有9

种选项可选）；在Look At后面的复选框列表中，选择匹配的项目类型，分别表示值、数据、项等。下方还可以按照条目限定数、时间区间、注册表结构范围等进行范围圈定。所有选项设置好之后，点击Scan按钮开始搜索（图5）。

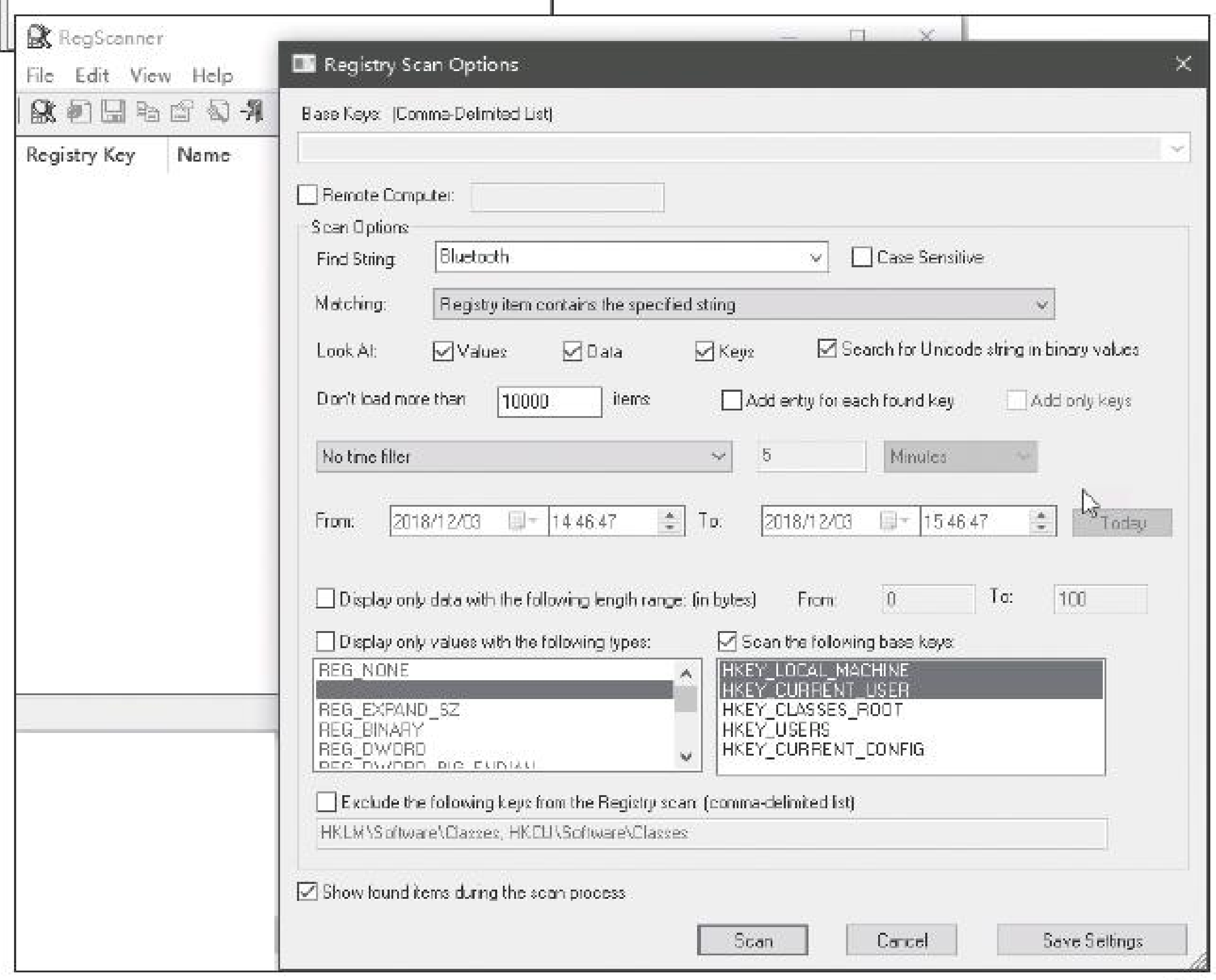
如果搜索过程中已经出现期望的选项，不希望继续搜索了，可以用Esc键停止搜索。之后，RegScaner软件窗口中会列出所有搜索结果。这样管理搜索结果，要比系统自带的注册表编辑器更人性化，我们需要对哪条结果进行处理，只需右键单击该项，然后从菜单选择Open In RegEdit，即可自动启动到系统注册表编辑器打开该项（图6）。



④

小提示

无论是直接操作注册表，还是通过第三方工具操作注册表，都可能对系统本身带来不可预计的安全风险。因此，需要提前做好创建系统还原点和备份注册表的防范工作。



⑤

火速链接

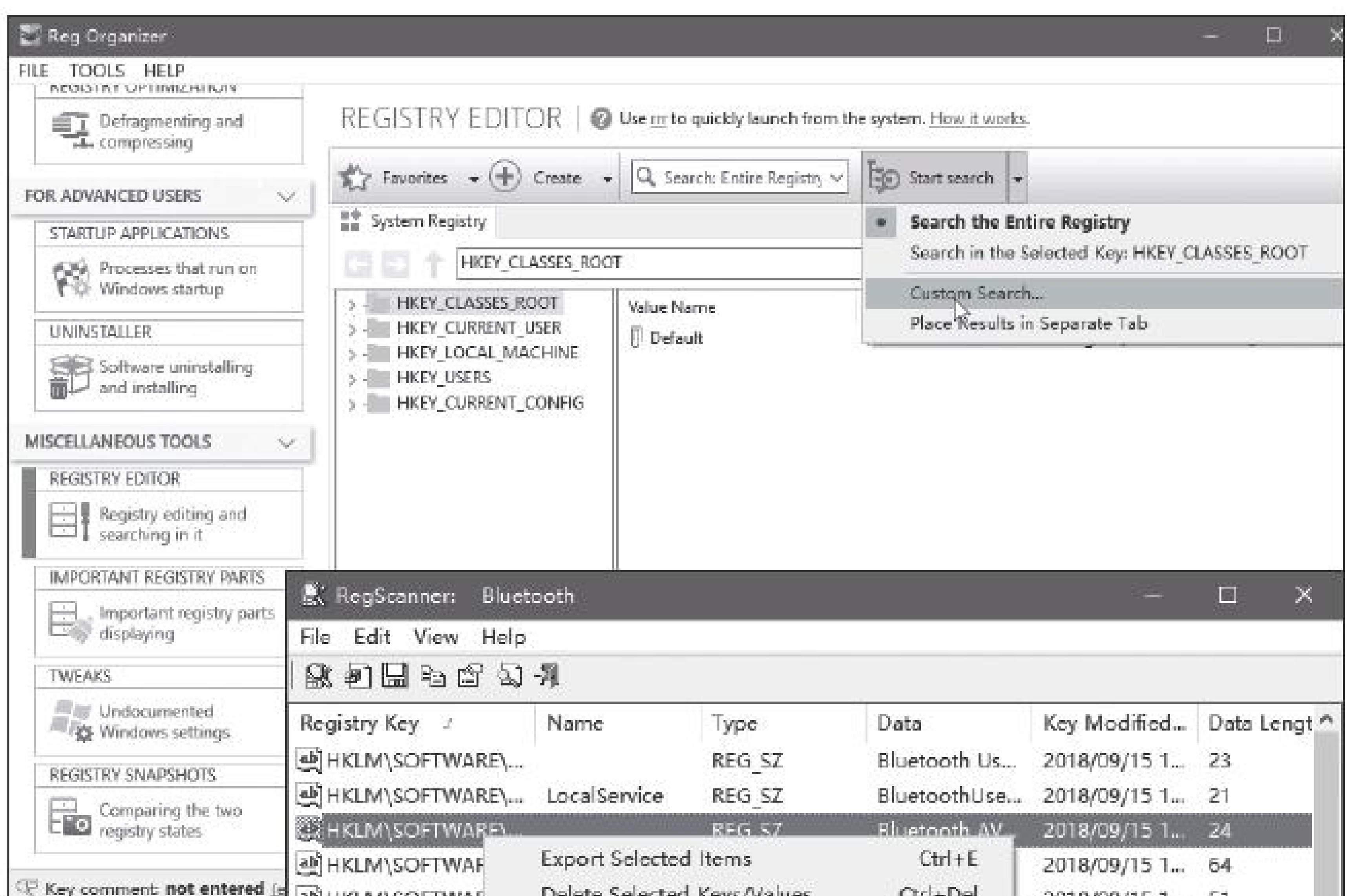
更多关于Reg Organizer软件优化系统的用法，请参见本刊2018年第20期文章《系统优化不“动”注册表》。

3 使用专业搜索+注册表清洁软件

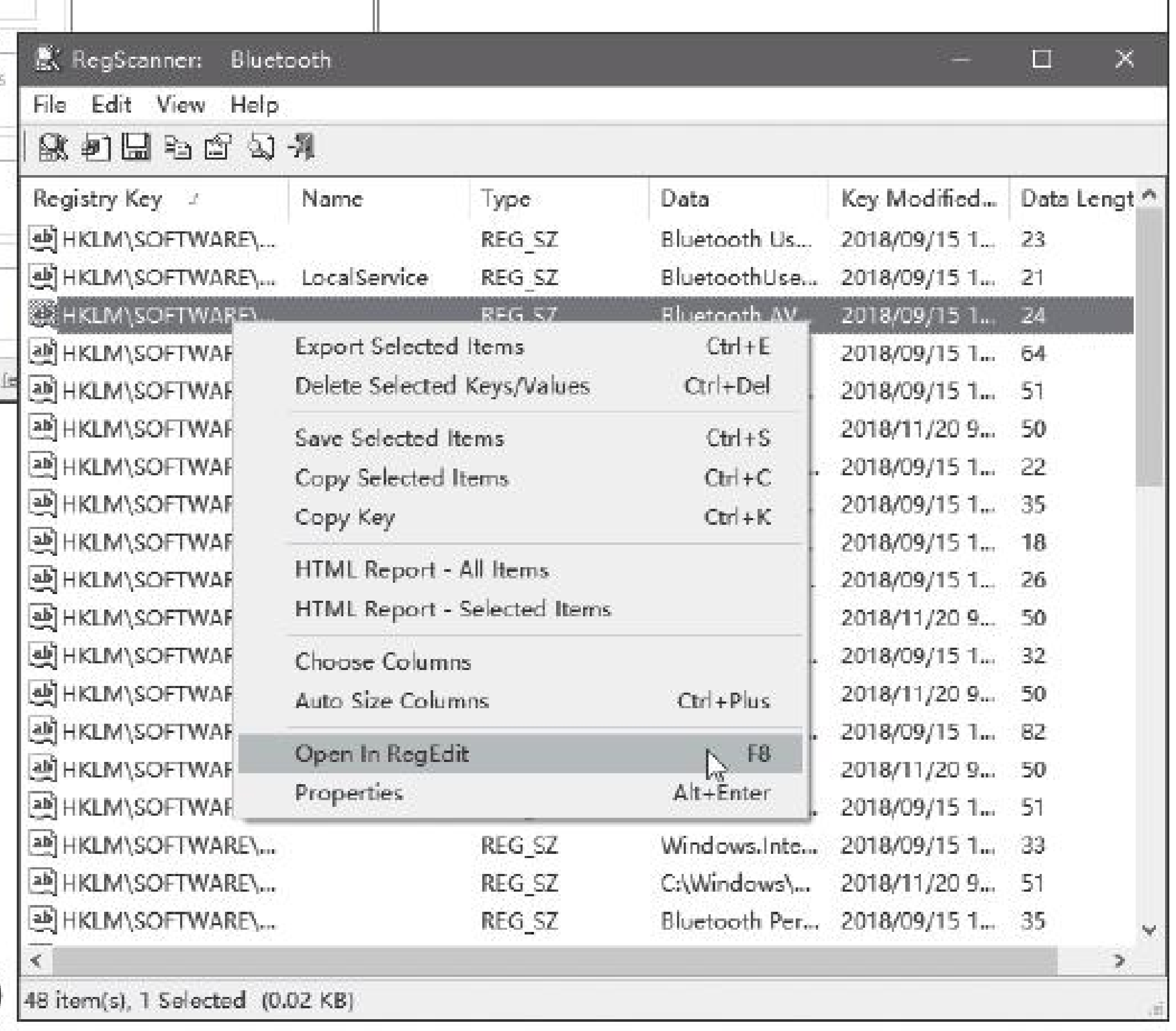
上述两种方法仅仅实现对注册表项目的搜索。如果要实现更加强大的管理功能，比如搜索+清洁优化，使用Reg Organizer这款软件更能让人得心应手。

如果要实现高级搜索，启动Reg Organizer软件后，在左侧栏的MISCELLANEOUS TOOLS下找到并点击REGISTRY EDITOR，在右侧窗格中输入搜索条件、开始搜索的范围（可用户自定义），之后即可自动定位到符合条件的注册表项目（图7）。

如果要清洁优化注册表，点击左侧栏内的REGISTRY OPTIMIZATION选项，启动注册表优化窗口，点击Perform registry optimization选项，按照提示关闭正在运行中的程序，然后对注册表进行优化即可。CF



⑦



⑥

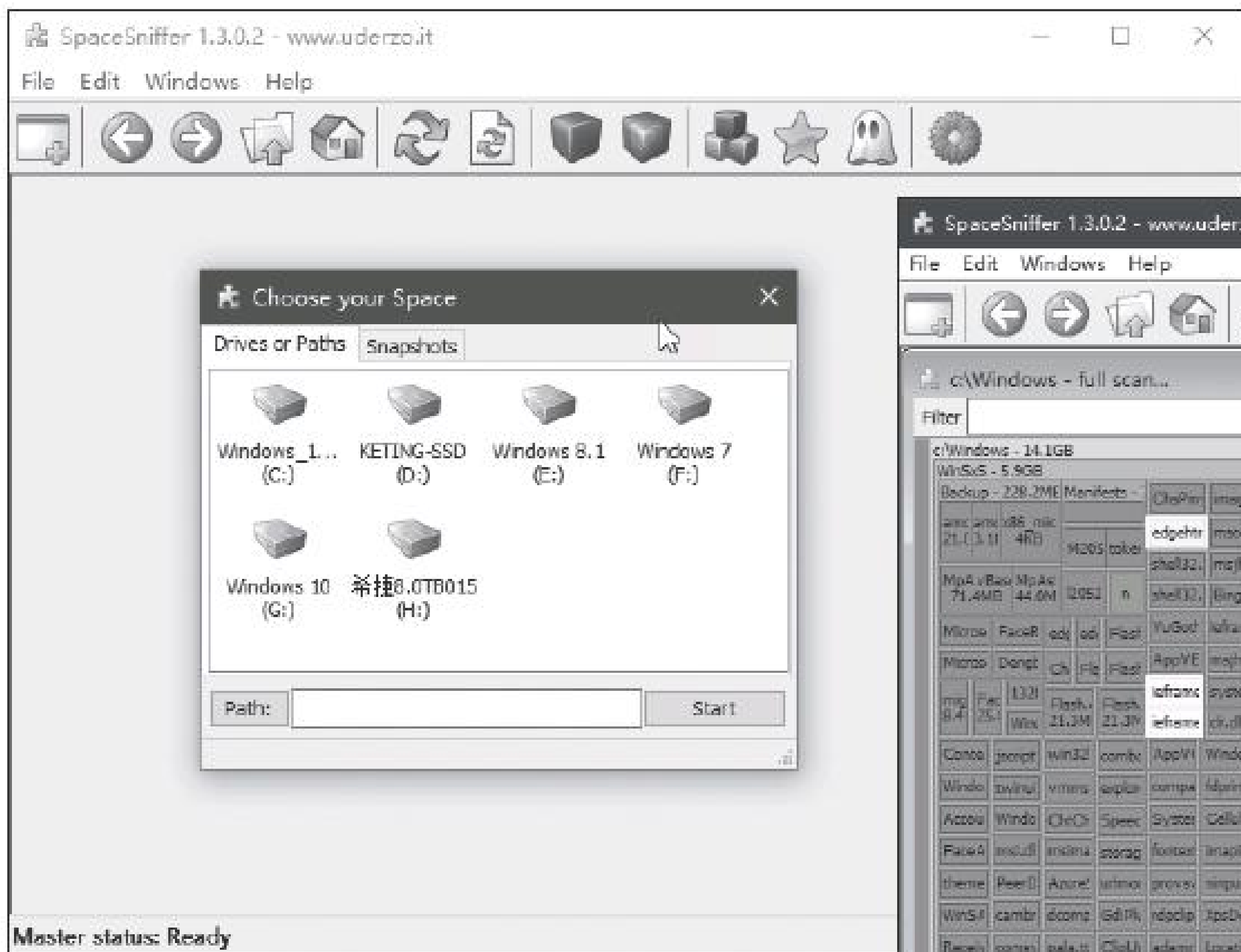
书童 soft@cfan.com.cn

向驱动程序“库”讨要空间

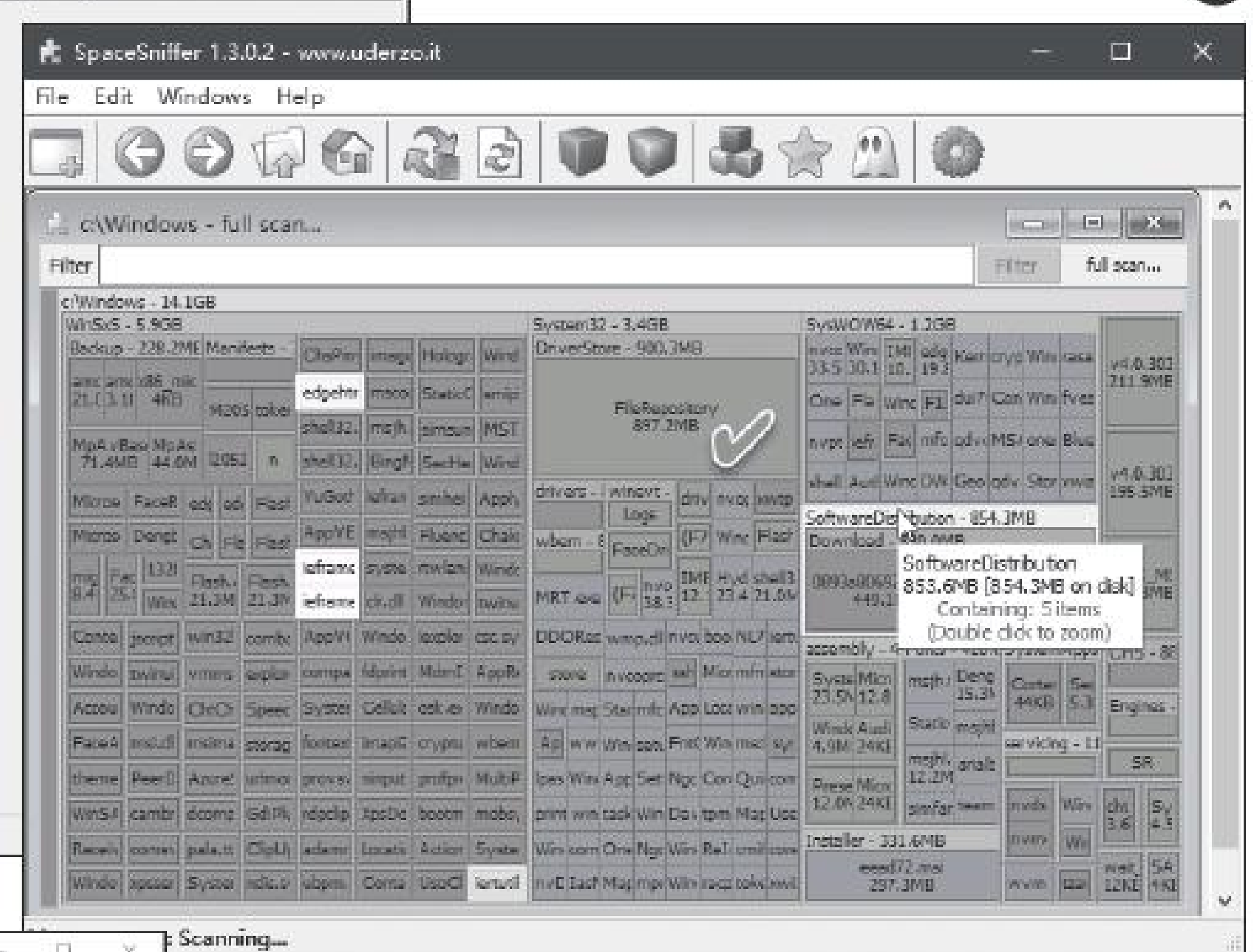
文|波波

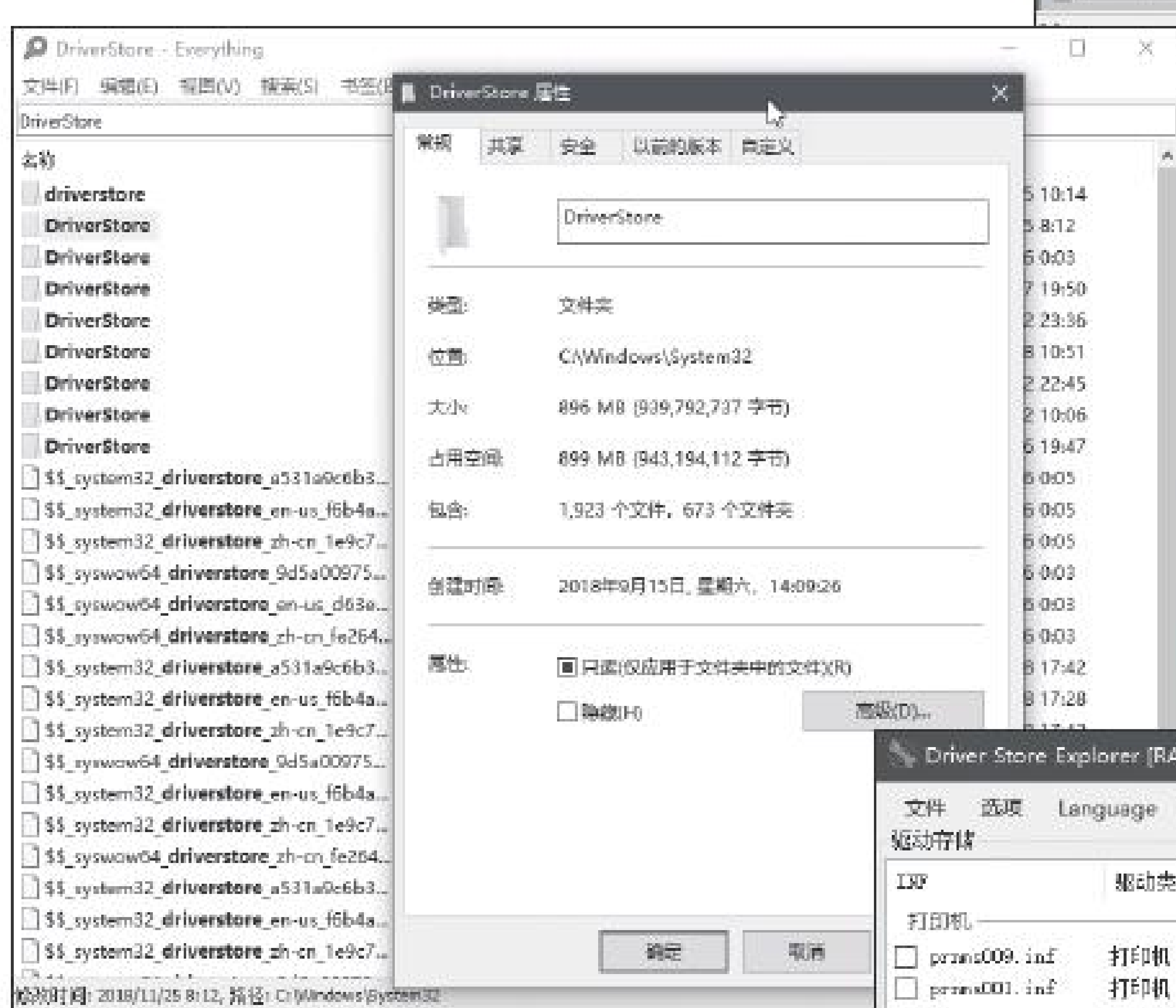
驱动程序作为Windows 10必备的组件，为系统安全平稳地运行提供了有力的保障。为了驱动程序的安全，系统或软件在安装时会对驱动程序做必要的储备，这一储备具体体现在系统DriverStore驱动文件夹。然而，该文件夹中的文件不一定是当前系统必不可少的，仅在驱动失效、缺失或重装时才可能会被用到。如果系统空间确实紧张而又没有别的办法，可将其中作为储备而暂时用不着的文件清理掉。那么，如何才能判断和清理暂时无用的文件呢？

❶



❷





❸

小提示

如果有驱动正在使用，不小心勾选了这些程序也没关系。因为此软件会自动阻止对这些驱动的删除。但是，如果勾选了“强制删除”选项并进行了删除，那么就只能重装驱动恢复了。



❹

1 查明DriverStore文件夹所占空间

首先要快速检查DriverStore所占空间，可利用SpaceSniffer软件完成。如果安装有两个以上的Windows系统，软件会让用户作出选择，选择系统路径之后，点击Start按钮开始扫描（图1）。如果DriverStore空间占用特别大，软件会将其优先显示在视图的前列，一眼便可以看出该文件夹的大小（图2）。

此外，如果安装有快速搜索软件Everything，也可以用该软件来查找。只需在Everything软件的搜索窗口中输入DriverStore，便可立即找到该文件夹，右击显示其属性窗口，即可看到该文件夹所占空间的大小（图3）。

2 找出并删除驱动程序的旧版本

摸清了DriverStore文件夹所占空间后，如果确认其所占空间出乎寻常，便可以对其进行清理。清理该文件夹可使用专用软件DriverStore Explorer来完成。注意，使用DriverStore Explorer软件要以管理员模式来运行，否则无法对启动库中的文件进行删除操作。DriverStore Explorer软件运行后，会自动扫描DriverStore文件夹中的冗余驱动文件，用户可根据显示内容，选择删除一些重复的旧驱动程序（图4）。CF

导出“默认应用”的关联配置

文|老万

Q：系统默认会指定某一款软件来打开某一类的文件，但是有的时候用户对打开的软件程序并不满意，因此就需要对“默认应用”这个设置进行修改，可是重装系统以后又需要重新进行设置。如何对已经设置好的信息进行导出？

A：通过管理员权限打开系统的命令提示符窗口，在其中输入“dism /online /Export-DefaultAppAssociations:"D:\\abc.xml"”这行命令并回车，就可以在系统的D盘生成一个名为abc.xml的备份文件。



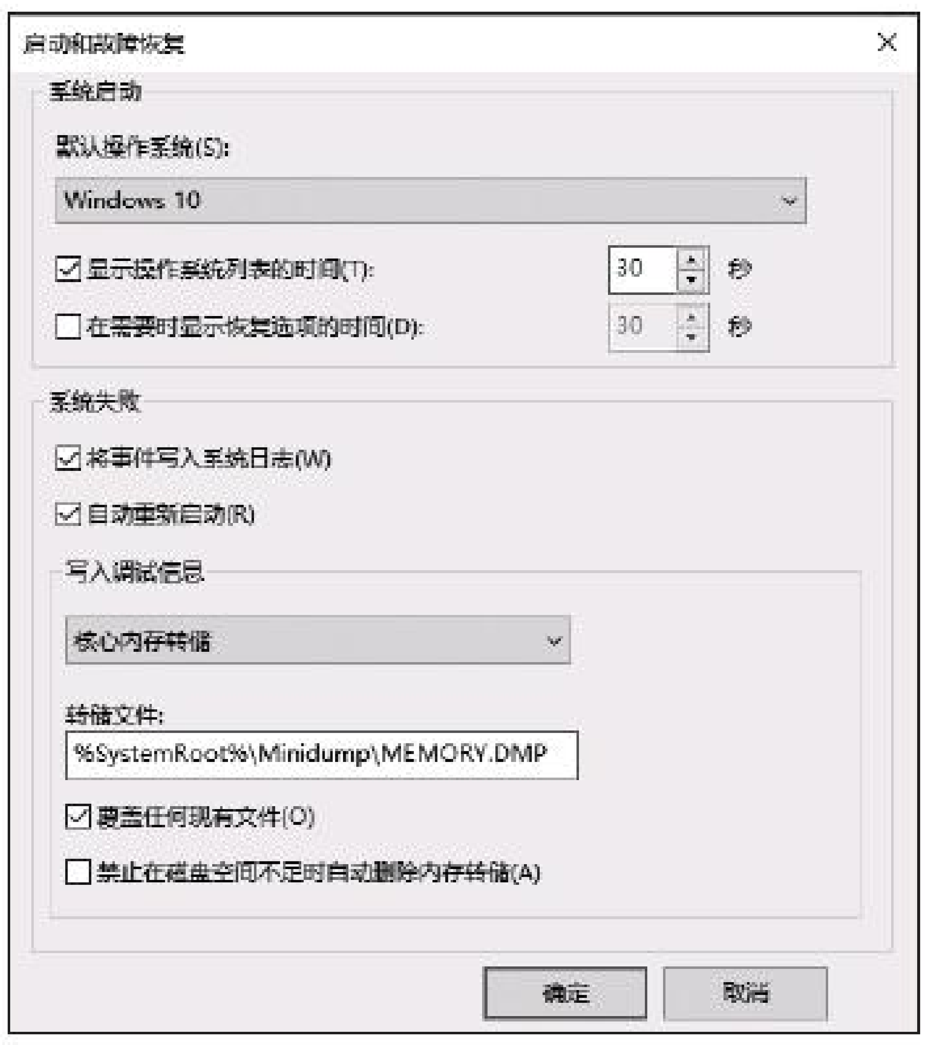


通过“dism/online/Import-DefaultAppAssociations:"D:\abc.xml"”命令可以进行恢复。

系统的dmp文件在哪里

Q：使用微软的系统出现蓝屏是经常的事情，但是遇到这样的情况在反映问题时，软件开发商往往需要用户提交dmp文件，可是不知道这个文件放在什么地方。请问在Windows 10系统中，从哪里可以寻找到这个文件？

A：在系统桌面的“此电脑”上点击右键，选择菜单中的“属性”命令，在弹出的对话框中点击左侧的“高级系统设置”命令，然后点击“启动和故障恢复”下的“设置”按钮。这样就可以看到一个“存储文件”的目录，其中就存储着我们所需要的文件。



系统升级后没有音声

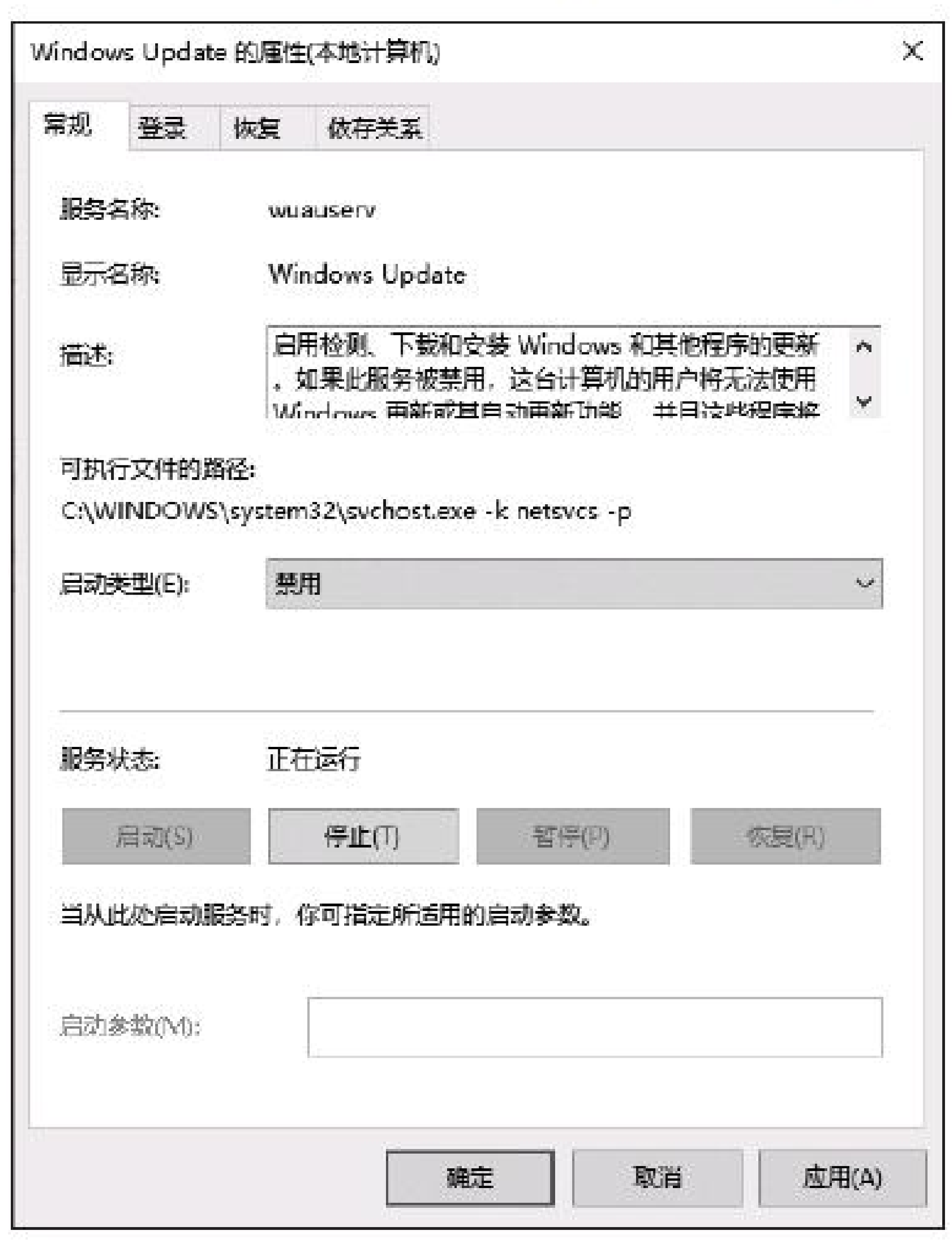
Q：最近将Windows 10系统升级到最新的版本，但是升级以后发现了不少问题，其中最大的一个问题就是系统提示“未安装音频输出设备”。这个问题该怎么解决？

A：打开系统的“设备管理器”，展开列表中的“系统设备”，找到“智能音频技术驱动程序”。点击鼠标右键打开“更新驱动程序”命令，选择“浏览我的计算机以查找驱动程序软件”，再从设备驱动程序列表中选择“High Definition Audio设备”，这个问题就解决了。

下载进度停在0%的解决方法

Q：经常有安全人士提醒用户，要及时更新系统的补丁，避免病毒和黑客的入侵。可是今天我在升级系统补丁的时候，下载进度条一直停留在0%的地方不走。请问如何才能解决这个问题？

A：打开系统的服务管理器，在其中找到“Windows Update”服务后，



将这个服务进行停止操作。找到C:\Windows\SoftwareDistribution文件夹，删除其下的DataStore和Download两个文件夹，并且把SoftwareDistribution重命名为SoftwareDistribution.old即可。

让Cortana搜索变得又快又好

Q：Windows 10系统最大的一个特色，就是增加了小娜Cortana搜索的功能，但是这个功能对网络搜索比较有用，对系统内部的搜索往往比较差。通过什么方法可以增加它对系统内容的搜索能力？

A：首先将Windows 10系统升级到最新的版本，接着打开系统中的设置窗口，可以看到其中新增了一个名为“搜索Windows”的选项。点击它以后，在弹出的对话框中点击右侧窗口中的“增强”选项，这样系统中的小娜搜索功能就可以得到增强。CF

书童 soft@cfan.com.cn

强力无敌 文档内容批量处理

文|惠香

日常处理文字资料或程序代码，常会涉及到在多个文件中对内容进行统一处理的情形。如对批量替换某些文字或按行替换某些内容，或对文档按内容进行分割、合并等，这些操作单靠常用编辑器来完成，效率不会很高，难点在于多个文件。一款专门用于多文件内容转换的软件TextConverter，可以轻松高效地完成各种文件内容的批量转换任务。

1. 构建条件 批量替换文档内容

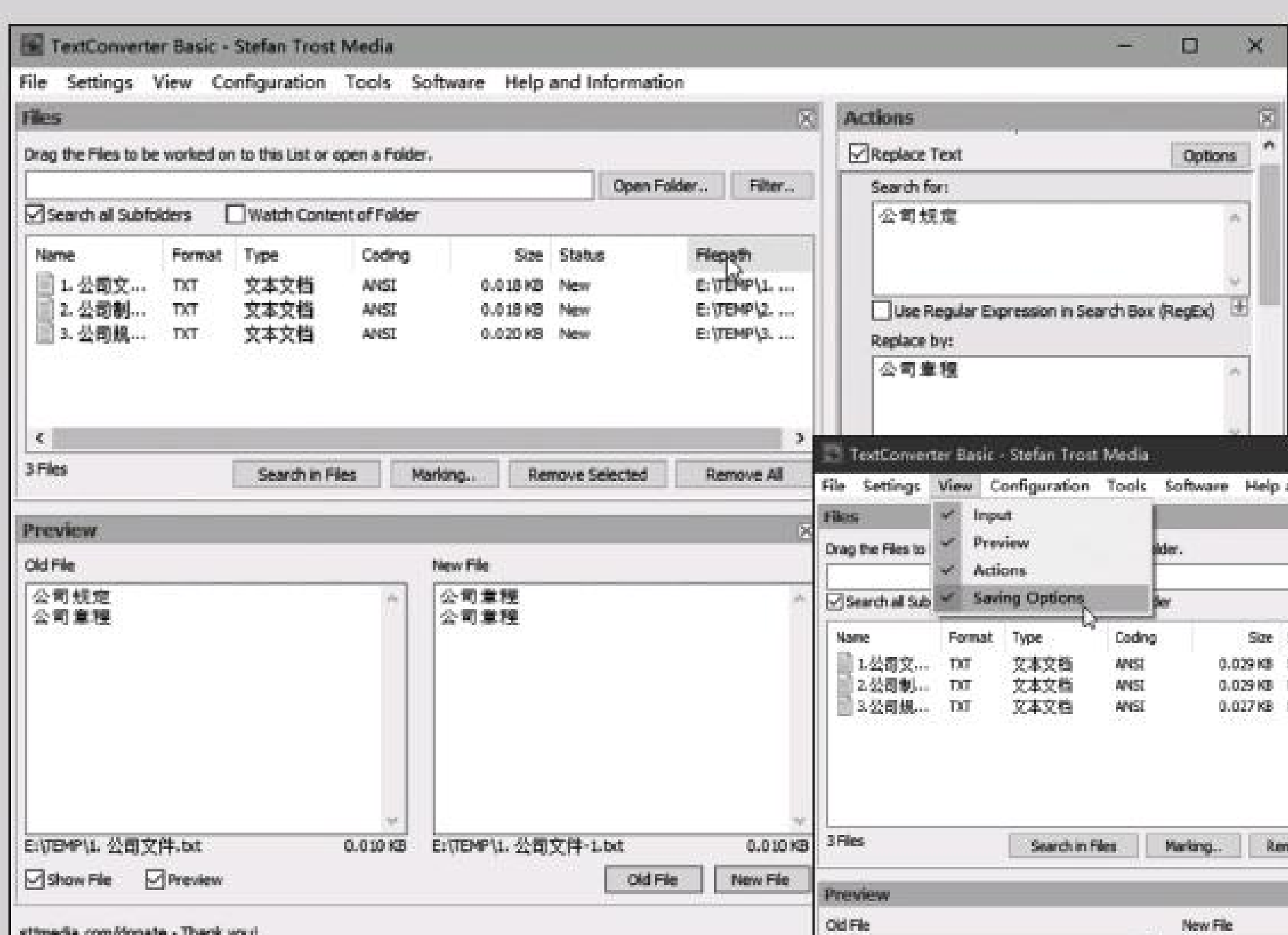
如果要批量替换一批文档中的某些内容，点击“File→Open Files”命令（或按Ctrl+O组合键），打开这些文档。选择右侧窗格中的Replace Text复选框，点击其后的Options按钮，在Search for框中输入要替换的内容，在Replace by框中输入要替换为的内容。这时在左侧窗格下部的Preview窗口中，会显示替换前后的内容预览。点击Replace按钮执行替换（图1）。

如果文档中需替换的内容不止一处，则可以先构造所有替换条件，再行替换。为此，只需在输入完一组Search for和Replace by条件后，点击Add按钮，将该条件加入复合替换列表。选中Show Settings for mutiple Replacements选项，显示所有构造的条件。所有替换条件构造完成后，点击Convert and Save按钮完成替换并保存文件（图2）。

替换的文件也可以保存到一个新文件中，以便留存原文件。先通过“View→Saving Options”命令开启保存选项对话框，然后选择Save as new File选项，在Floder框中指定保存新文件的文件夹，在Name框中指定文件名称格式（支持通配符格式和自定义格式），在Format框中指定文件格式类型（支持文本、图片、网页、程序代码和用户自定义格式）。若不需要保留原文件，选择Delete Original Files选项，替换后会自动删除原文件。条件设好之后，点击Convert and Save替换保存（图3）。

2. 按行批量替换文档内容

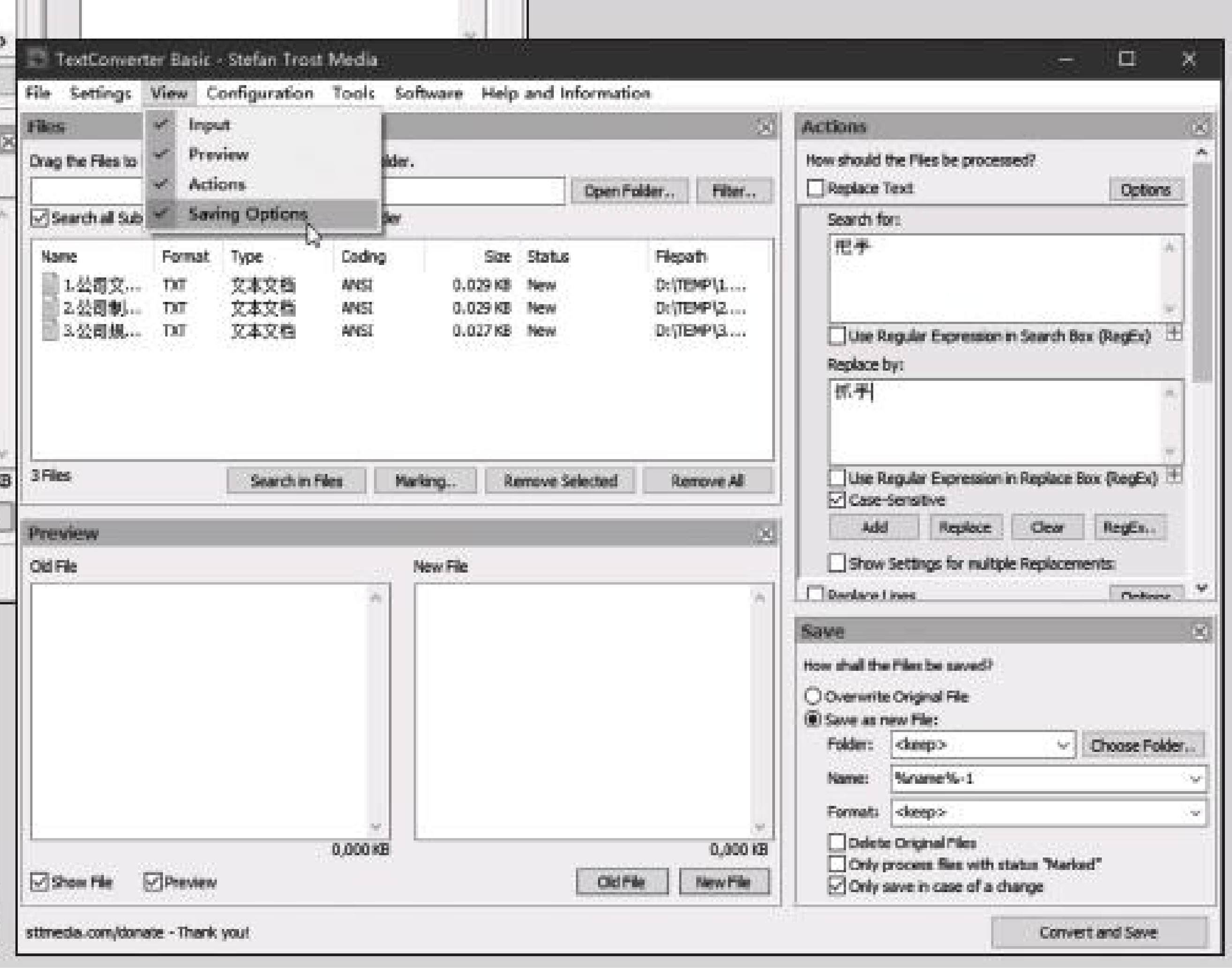
文档内容不但可以按关键词实现批量替换，还可以按照行来实现替换。这里的“行”我们可以理解为一个自然段，它可以是一行程序代码，也可以是文章中的一段文字。如果要将某几个行的内容替换为同一段内容，选中Line Number选项，然后输入行号（两个行号



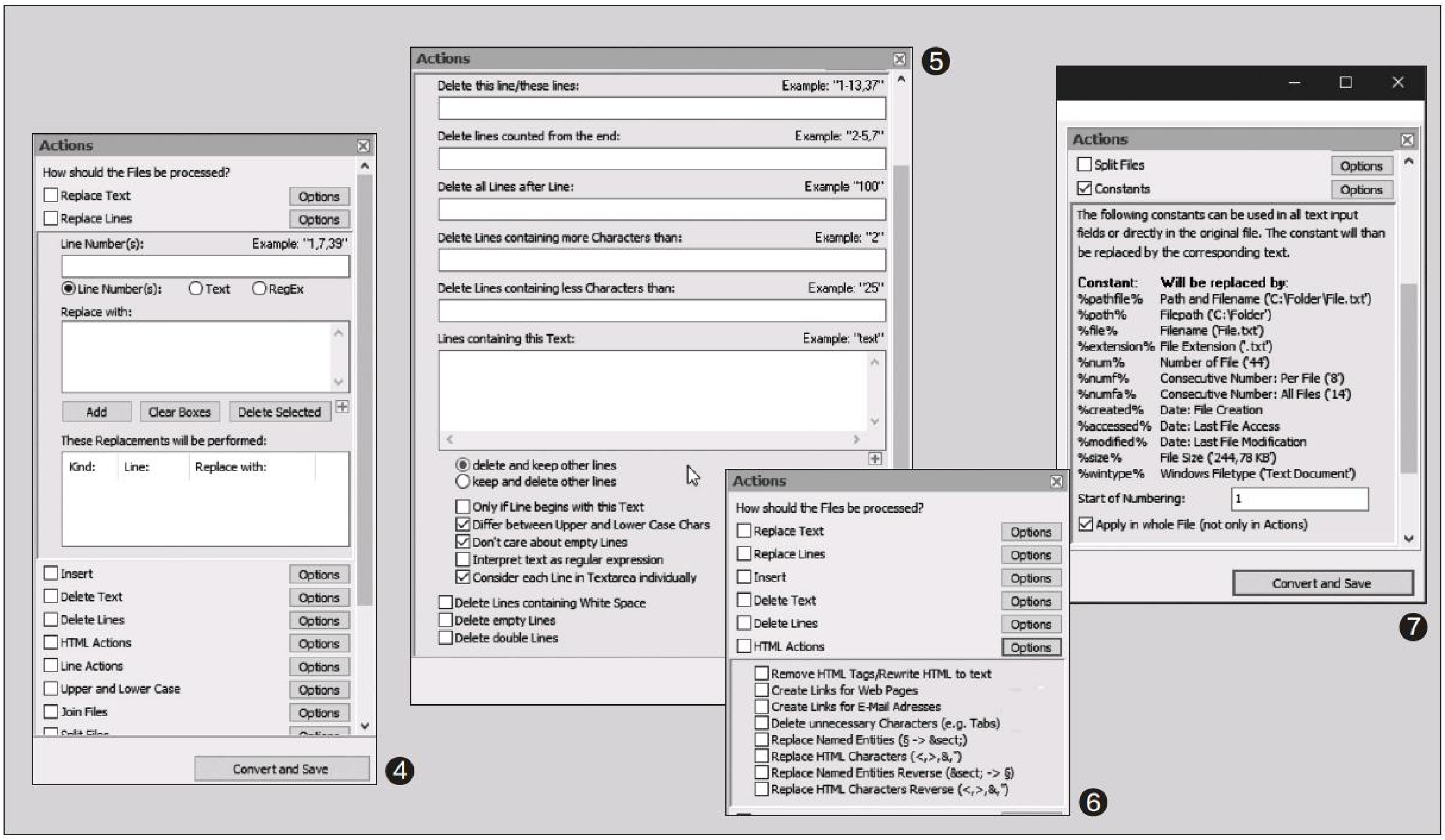
❶



❷



❸



之间用半角逗号分隔)，在Replace with框中输入要替换为的内容(图4)。按行替换还可以改用行中包含某个文本内容为条件，选择Text选项即可实现。如果选择RegEx选项，则可以构造正则表达式，以应对更为复杂多变的需求。

替换的其他设置与上述类似。设好之后，执行替换和保存操作即可。

3. 多行或多段的批量删除

不但可以实现成批替换，我们还可以用TextConverter一次性删除多个文本中的多行或多段内容。

要删除某些文本，在Actions栏内选择Delete Text，然后在Delete this Text框中输入要删除的内容，点击Add添加更多要删除的内容，执行删除操作。如果要按行作为删除条件进行删除，则选择Delete Lines复选框，然后从列表中选择条件方式，例如按行的范围删除、删除某行之后的行、删除行中包含某文本的行等(图5)。条件构造好之后，点击Convert and Save删除内容并保存文件。

4. HTML代码批量处理

编写网页时，如果要批量处理HTML代码，也可以利用上述软件的批量功能来完成。

在Actions窗格中选择HTML Actions复选框，然后在列表中就可以通过选择，完成移除HTML标记、建立Web链接、建立E-mail链接、删除无用的制表符、替换各种网页代码符号等网页文件的处理任务(图6)。

5. 批量连接和分割文件

有时，我们需要将一些分散的文本连接成一个文件，例如小说章回的连接；有时，又可能需要将其分割开来进行处理。要实现此类任务，可利用TextConverter软件的Join Files和Split Files两个Action选项来完成。只需在选中了Join Files和Split Files复选框之后，点击选项后的Options按钮，构造连接条件或指定分割位置，执行连接或分割操作即可。

6. 在文档中显示文件属性

如果希望在许多文档中自动显示其所在文件的某些属性，例如路径和文件、扩展名文件日期、文件大小、文件类型等，可在文档中以一个通用的常量来表示这些值，在用TextConverter软件转换时，会自动把这些常量转换为该文件的对应属性(图7)。具体操作时，只需在文档的适当位置引用如图所示的常量，在TextConverter中对Constant选项打钩，执行成批转换即可。CF

书童 soft@cfan.com.cn

随心所欲 铃声制作超简单

文|阿楠

我们常会听到千篇一律的手机出厂设置铃声。何不为自己的手机打造一段个性化的铃声呢？通过已有的一段音乐文件或录音，利用简单易用的铃声制作工具Free Ringtone Maker，即可很快制作出属于自己的手机铃声。

运行Free Ringtone Maker软件，点击Choose a Song from My Computer按钮，从电脑中选择一个MP3文件，作为铃声处理的原始素材（图1）。由于该软件支持导入的格式仅有一种MP3格式，因此，如果来源文件为MP3之外的格式，请用格式工厂或其他软件将其转换为MP3格式。

音乐文件载入之后，窗口出现剪辑画面。通过左侧的播放和停止按钮试听音乐文件。如果只需要将其中的一个片段作为铃声，则通过拖动左右两个滑块，确定片段的起始位置和终止位置。片段确定好之后，点击Next按钮继续处理（图2）。

剪辑操作完成之后，下一步出现保存窗口。点击Save Ringtone to My Computer按钮，将剪辑后的MP3文件保存到电脑中（图3）。最后，将保存后的MP3文件上传到手机，设置成手机铃声即可。CF



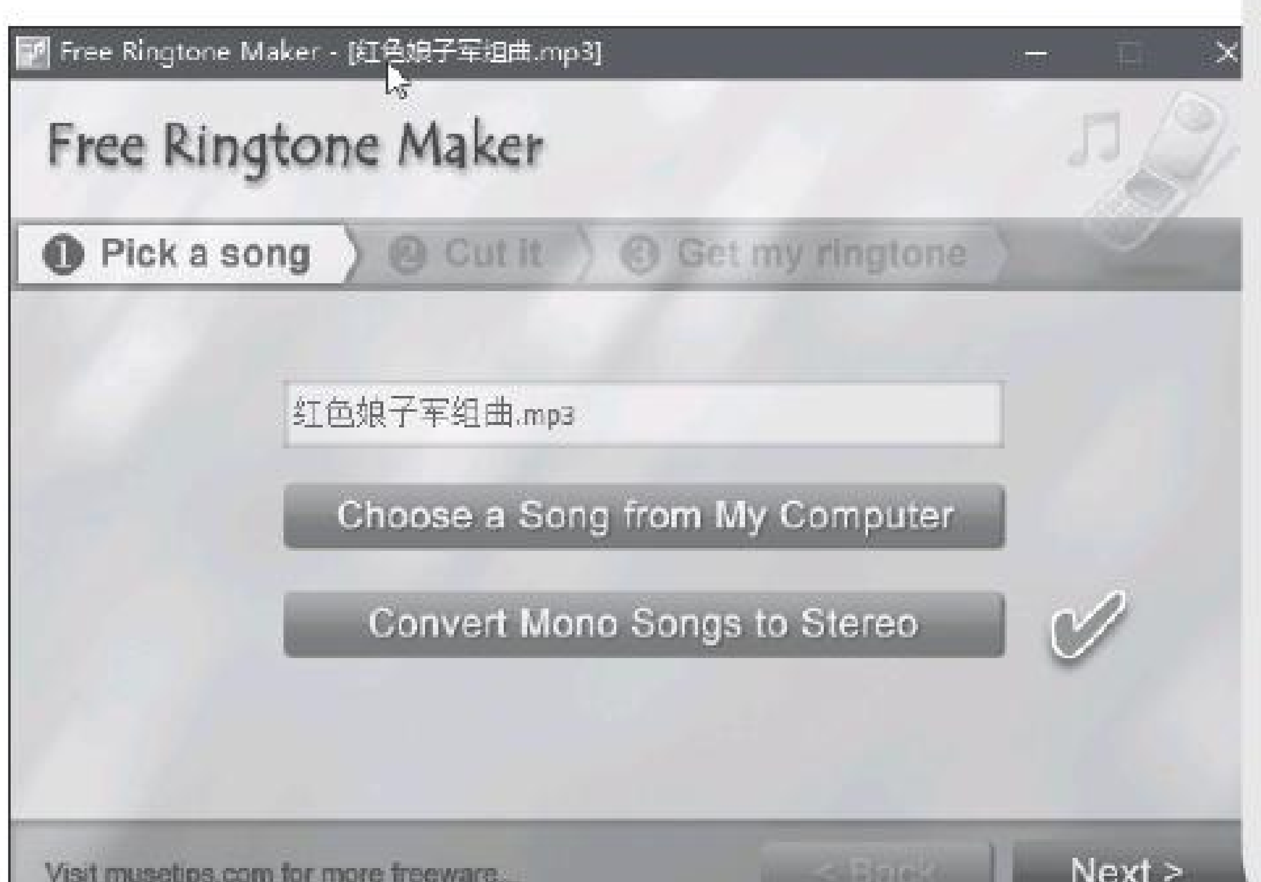
①



②



③



④

小技巧

如果需要制作淡入淡出的手机铃声，请在上述剪辑窗口中，同时选中Fade in（淡入）和Fade out（淡出）两个复选框，然后再制作。

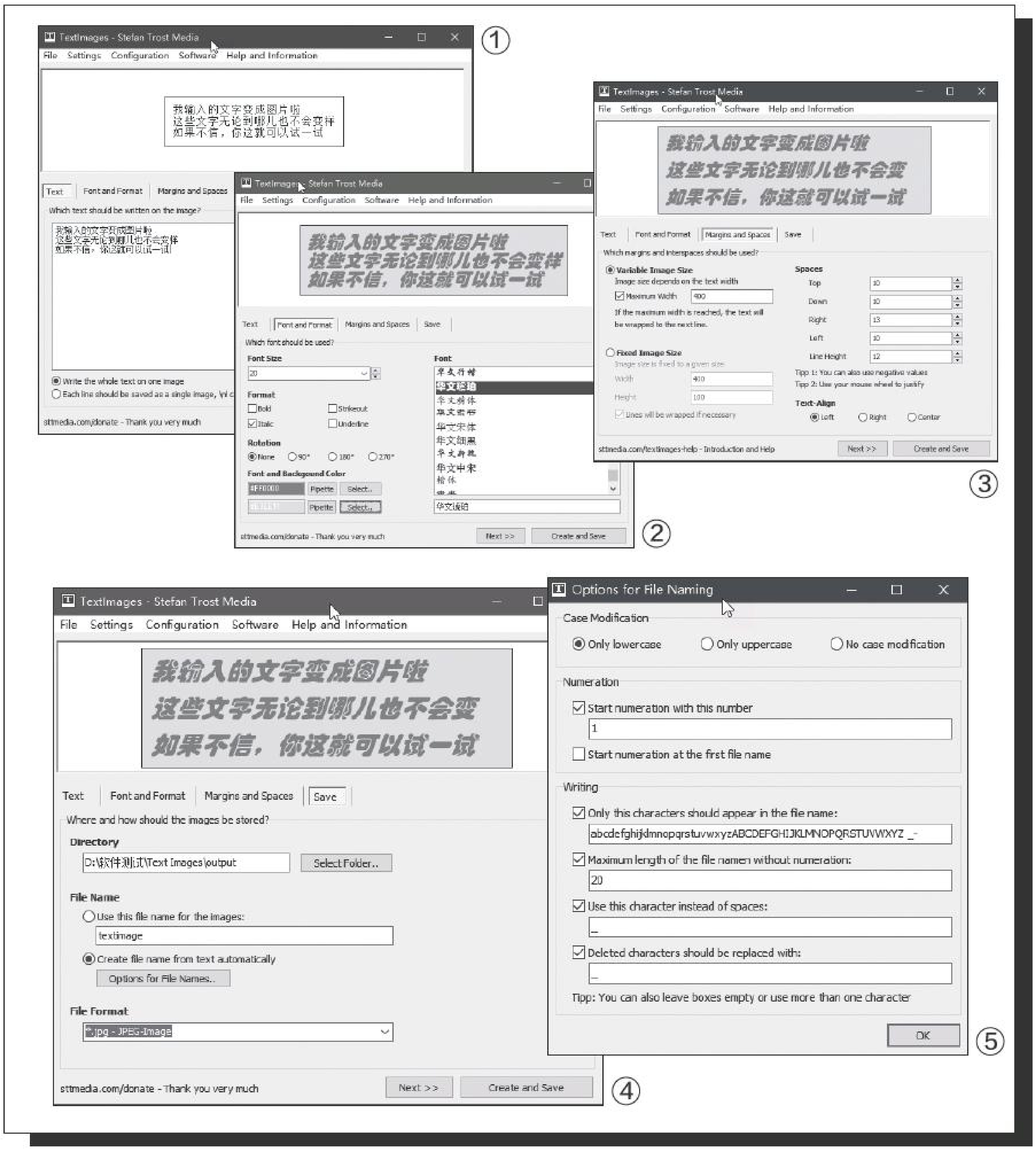
扩展阅读

如果自己所喜欢的音乐为一首单声道的乐曲，也可以将其转换为立体声音乐。在Free Ringtone Maker主界面点击Convert Mono Songs to Stereo按钮，下载一个软件，运行后载入单声道音乐，按提示转换，即可获得立体声效果的音乐（图4）。该软件为收费软件，有Demo版可用。此外，国内的一款免费软件“酷狗手机铃声制作”也值得推介，该软件不但可以制作MP3铃声，还能制作成WAV格式，支持淡入淡出、声音增强和双声道、单声道的文件转换和保存。

文本转图片 不惧字体变

文|阿楠

一些网页或文档中如果使用了特别的字体，有可能会因为系统中缺乏这种字体而被别的字体所替代，这样会使显示效果“失真”。为了让作品中的字体永远能保持原样，可以通过一个小软件Text Images，先将文字段落转换为图片，然后将转换后的文字图片用之于网页或文档中。



首先运行Text Images软件，在Text文本框中输入或粘贴要显示的文字段落。注意，文本框的下面有两个选项，其中一个Write the whole text on one image，意思是将所有文本输出为一幅图片；而另一个选项则是将每行作为一幅单独的图片来保存（图1）。

由于默认显示的字体不是我们所需要的样子，字体大小也不合适，因此需要点击Font and Format选项卡，进行一些必要的设置。例如，这里将字体大小（Font Size）设置为20，将字体类型（Font）设置为“华文琥珀”，字体格式（Format）设置为斜体（Italic），再设置一组文字前景和背景颜色（图2）。

这时，如果发现文字的行间距不满意，点击Margins and Spaces选项卡，在其中设置Line Height为12或其他，这样视觉上会更加清爽一些（图3）。

最后，需要对图片的保存项目进行必要的设置。点击Save选项卡，在Directory框中选择图片保存的文件夹，在File Name文本框中输入文件名，通过File Format框选择保存的图片类型（有20多种图片格式可选）（图4）。

一切设置完成之后，点击Create and Save按钮，就可以在输出文件夹中获得文字图片。CF

小提示

对于自动命名的文件名，可通过Options for File Names按钮，进行个性化的文件名设置，可设项目为大小写、序号、文件名长度和字符规则等（图5）。

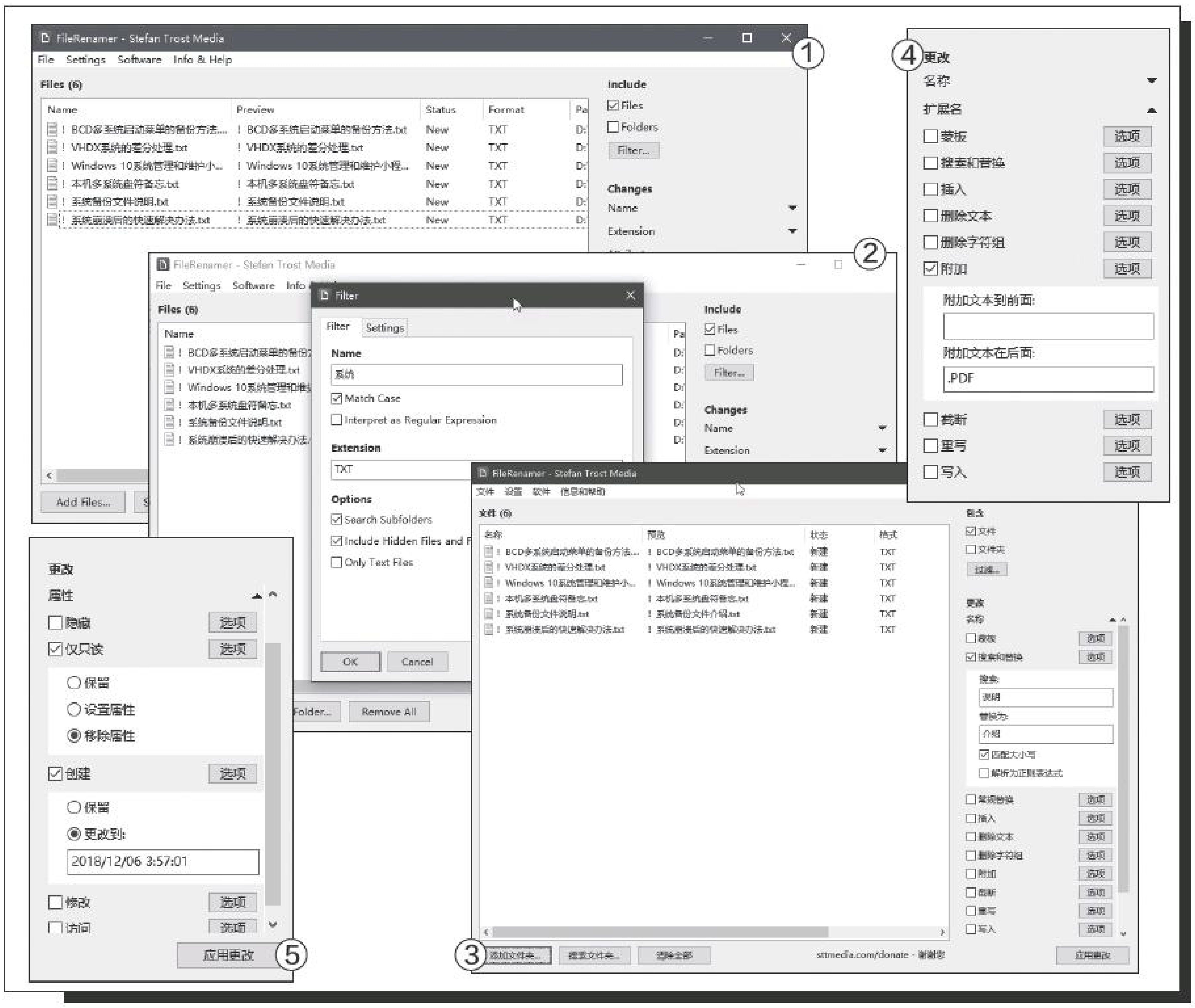
全方位出击 文件批量变更

文|南溪

给批量文件更名，由于更名的文件名和条件具有不确定性，因此找到一款合适的文件更名软件非常重要。FileRenamer软件能对文件和文件夹按照名称、扩展名、属性等进行全方位、多条件的批量更名，是完成不确定条件下的文件批量更名的理想选择。

小提示

FileRenamer对个人用户全功能开放。作为商业用途需要付费使用，个人用户也可以按需自愿捐赠。



更名前，首先点击FileRenamer窗口左下角的Add Files按钮，添加要处理的批量文件（图1）。如果包括文件夹也要处理，选中Folders复选框。如果要过滤符合特定条件的文件，点击Filter按钮设定条件（图2）。对于英文阅读困难的用户，可通过Settings菜单将软件语言设置为简体中文界面操作。

1. 灵活设置 批量修改文件名

单击右侧窗格“更改”栏下“名称”后的小三角按钮，展开名称设置面板，设置按名称更名。假设要将含有“说明”字样的文件名，均替换为“介绍”，则在“搜索”框中输入“说明”，在“替换为”框中输入“介绍”，随后预览窗口将实时显示更名效果。最后点击窗口右下角的“应用更改”按钮完成更名（图3）。

除了支持搜索替换外，文件名更名还可以按文本插入、删除、附加、截断等操作选择进行。操作时，只需选中相应的复选框，然后点击其后的“选项”按钮，构造相应的条件并进行更名即可。

2. 一步到位 批量更改扩展名

如果要通过对扩展名的重新构造，达到批量更名的目的，选择右侧窗格“更改”栏下的“扩展名”三角按钮，展开扩命名设置面板，进一步选择扩展名更名方案，点击“选项”进行设置（图4）。具体操作方法与上述文件“名称”更名的操作类似。

3. 批量更改文件有关属性

除了按照文件名或扩展名更名外，还可以批量更改文件的属性。例如，要将具有只读属性的文件的“只读”属性去掉，同时将文件的创建日期更改到某个日期，则需要将更改条件选择为“属性”，然后选中“仅只读”和“移除属性”，选中“创建”和“更改到”并设置创建时间，最后点击“应用更改”即可（图5）。CF

书童 soft@cfan.com.cn

检验硬盘健康状况与性能

文|亦云

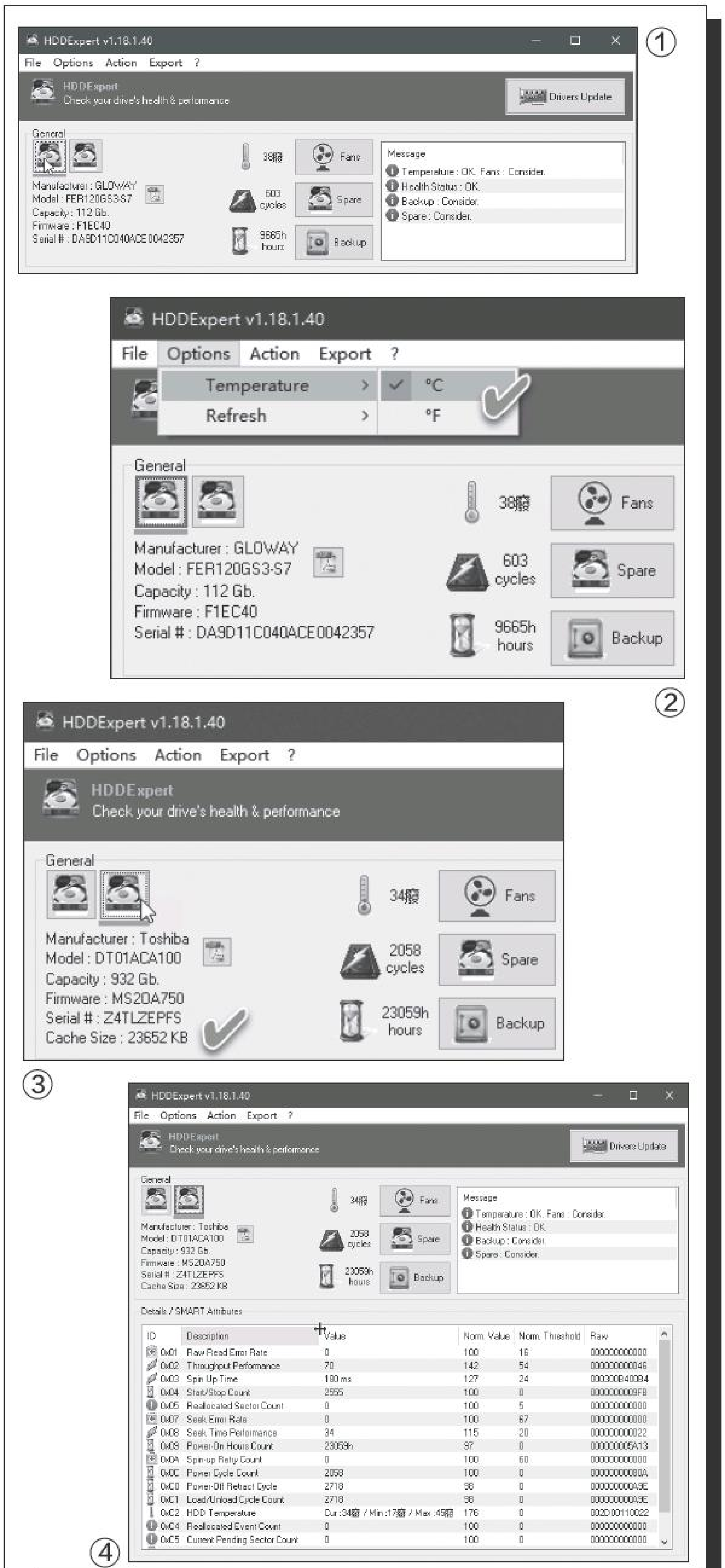
机械硬盘（HDD）和固态硬盘（SSD）的寿命有限，使用中都存在安全隐患。因此，了解硬盘的具体性能和使用情况，及时把握硬盘的健康状况，对保证系统的安全非常必要。我们可以用一个小软件HDDExpert检查硬盘的性能和健康状况，以便为硬盘的安全使用提供可靠的依据。

运行HDDExpert，该软件会自动检测系统中挂接的硬盘，包括SSD固态硬盘和HDD机械硬盘，同时自动检测硬盘的各种参数。参数分为基本参数栏（General）和详细参数表（Details/SMART Attributes）两个区域显示。

在基本参数栏（General）中点击要查看的硬盘图标，硬盘图标下方会立即显示包含硬盘制造商（Manufacturer）、型号（Model）、容量（Capacity）、固件版本（Firmware）、序列号（Serial #）等信息。中间一栏的三个图标，由上到下分别会显示硬盘的当前温度、加电次数、总使用时间等参数。在右侧窗格中，则显示硬盘温度、健康状况、风扇升级建议、备份购买建议等信息（图1）。

小提示

如果显示的温度不是我们惯用的摄氏度，可通过软件菜单命令“Options→Temperature”进行选择（图2）。



如果查看的是HDD机械硬盘，除了上述基本参数外，在最下面还会显示一项硬盘的缓存大小（Cache Size）（图3）。

硬盘的参数不止于上面这些，硬盘的SMART属性包含许多方面。为此，软件将SMART属性专门用一个详细的列表列出，并转换为易读的信息。具体信息可通过详细参数表（Details/SMART Attributes）区域阅读（图4）。

如果需要将这个详细报告导出为文件或进行打印，可通过Export菜单，选择Text导出到TXT文件中。

HDDExpert为硬盘驱动器的健康和性能提供了清晰的“透视”，它不但可以提供基本参数和健康指标，还可以将检测到的故障情况一一列出，根据硬盘上检测到的故障数量，提供进行各种维护的建议（如风扇升级、备用购买、备份等）。我们要用好这一工具。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

下载新军——可替代迅雷的Aria2

文|平淡

每当我们说到下载的时候，许多人首先想到的就是迅雷。实际上，迅雷的下载效率虽高，但是它对系统资源的占用也很大，导致系统和网络变慢。另外迅雷对非会员的限速也越来越明显，让人用得十分不爽。如果你有这方面的困扰，不妨试试用下载神器Aria2来替代迅雷。

简捷命令行实现极速下载

和迅雷相似，Aria2支持的链接类型非常广，包括HTTP、FTP、BT、Magnet磁力链接等多种类型的文件下载。而Aria2的最大特色，就是它支持命令行行式操作，并可以跨平台运行。下面我们就来演示通过Aria2命令行进行高速下载。

首先到https://aria2.github.io下载Aria2安装包，解压后将全部文件复制到C:\Windows\System32文件夹下备用。接下来我们启动Windows的命令提示符窗口，输入“aria2c -h”获取Aria2的帮助文档，可以看到它的基本命令格式为“aria2c 实际下载链接”（图1）。

这里我们就以下载Aria2的64位安装包为例，打开下载页面后，右击下载链接，从弹出的菜单中选择“复制链接地址”，将文件的实际地址复制到剪贴板上（图2）。

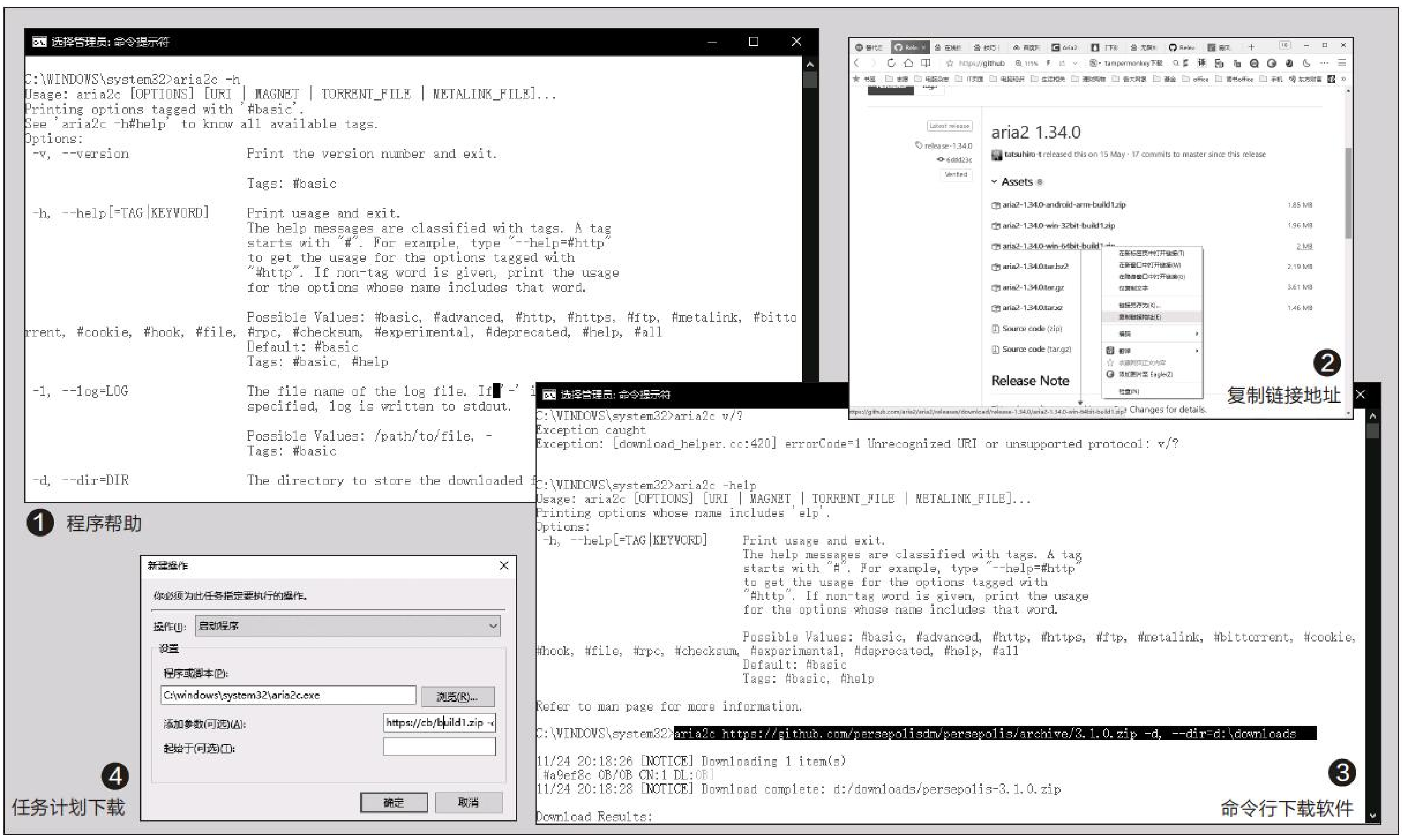
接下来启动命令提示符窗口，输入命令：

aria2c https://github.com/aria2/aria2/releases/download/release-1.34.0/aria2-1.34.0-win-64bit-build1.zip -d, --dir=d:\downloads

这一命令表示将下载的文件保存到D:\downloads文件夹下（需要预先建立好这个文件夹），按回车键后即开始执行下载了（图3）。

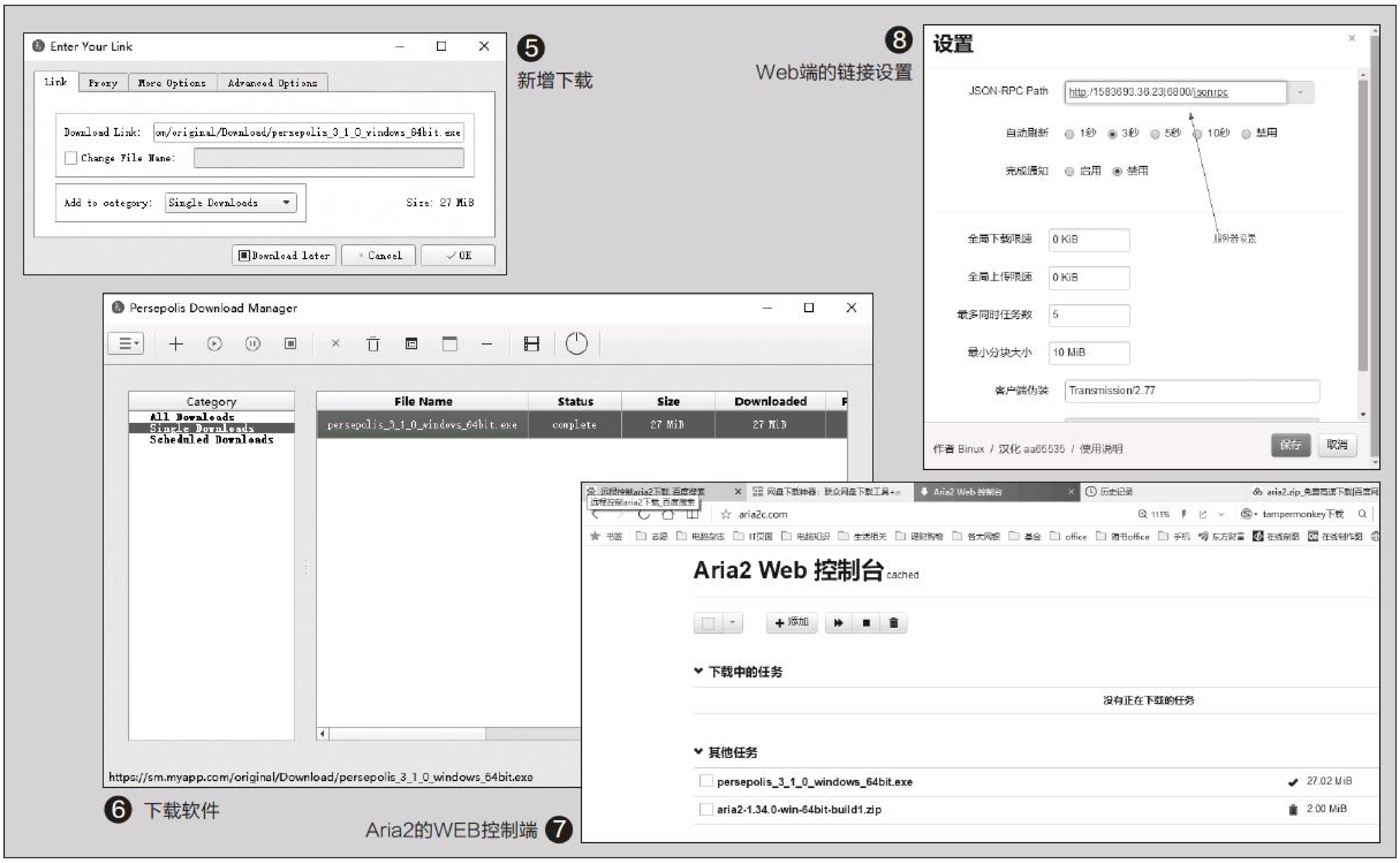
通过Aria2c命令，我们可以灵活地实现自定义下载，假设我们所居住的小区网速一般在半夜时才比较快，这时便可以利用Aria2c在半夜开始下载大型资源。

首先获取资源的实际下载地址，然后启动任务



① 程序帮助 ② 复制链接地址 ③ 命令行下载软件 ④ 任务计划下载

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



❺ 新增下载

❽ Web端的链接设置

❻ 下载软件

Aria2的WEB控制端 ❼

计划程序，制定一个深夜0点开始执行的任务计划，执行的程序是“C:\windows\system32\aria2c.exe”，参数是“https://cb/build1.zip -d, --dir=d:\downloads”。设置完毕，到了夜里0点，电脑就会自动开始下载所需的资源了（图4）。

如果想要批量下载（比如下载某些连续剧），我们可以通过记事本新建一个批处理，每行一个下载链接（格式同上述的单行命令），在批处理的最后再添加一行关机命令“shutdown -s -t 3”。

保存好批处理文件，并为它设置一个任务计划，就可以在指定时间自动进行下载，并且下载完成后自动关机了。

零门槛使用Aria2c图形化界面

命令行的下载虽然高效，但是对于很多新手来说，它的使用和配置有一定难度，这种情况下我们可以借助Persepolis Download Manager（以下简称为PDM）实现Aria2c下载。PDM封装了Aria2c内核，并为其套上图形界面，启动后可以看到它和常用的下载软件非常类似。如果要下载软件，点击主界面的“+”按钮，然后在弹出的窗口中输入下载地址，点击OK即可。

因为PDM已经将Aria2c的所有配置文件封装在一起，所以要进行其他配置，点击相应的选项进行设置即可（图5）。

返回程序窗口可以看到下载进程，下载完成后的使用和常规软件是一样的（图6）。

当然Aria2c还有Web控制端版本，这些版本可以方便地实现远程下载，有兴趣的朋友可以到https://pan.baidu.com/s/1nuRSFzz下载懒人版试试。这一版本中包含一个“Aria2启动.VBS”文件，启动Aria2c后使用浏览器访问http://aria2c.com即可使用Web端进行文件的下载（图7）。

当然这个控制端也可以安装在服务器上，我们在公司先安装好上述懒人版并设置下载，下载好的文件就存放在公司电脑上。等到下班回家后，在本地打开Aria2c控制台，点击“设置”，将“JSON-RPC Path”里的IP更改为服务器的地址（需要预先在服务器做好设置）。如此一来在家里就可以远程下载服务器上已经下载好的软件了，类似迅雷的离线下载服务，但是这个可是完全免费的（图8）。

Aria2c支持Android、iOS设备，大家可以将自己的路由器打造为远程下载服务器，利用手机实现远程下载，本文限于篇幅就不在此展开介绍了，有兴趣的朋友可以研究研究。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

尝鲜开源系统——可装EXE程序的ReactOS

文|俞木发

Windows XP已经停止技术支持，对于仍然依恋这一系统的用户来说，开源系统ReactOS是个非常不错的替代品，它不仅操作方法与Windows XP相近，而且还可以安装兼容于Windows的EXE可执行程序。下面我们就来看看如何将ReactOS安装到本地硬盘使用。

首先到https://sourceforge.net/projects/reactos下载操作系统镜像，下载到的是一个标准ISO格式文件。下载后可以通过多种方法安装，常见的方法有以下三种：

第一种是在传统BIOS引导的电脑上，可以准备一个1GB以上的闪存盘，然后启动UntraISO，点击菜单栏的“启动”按钮，选择“写入硬盘映像”，在弹出的窗口中直接点击“写入”按钮，将写入方式选择为“USB-HDD+”，然后重启并用这个闪存盘引导安装即可。

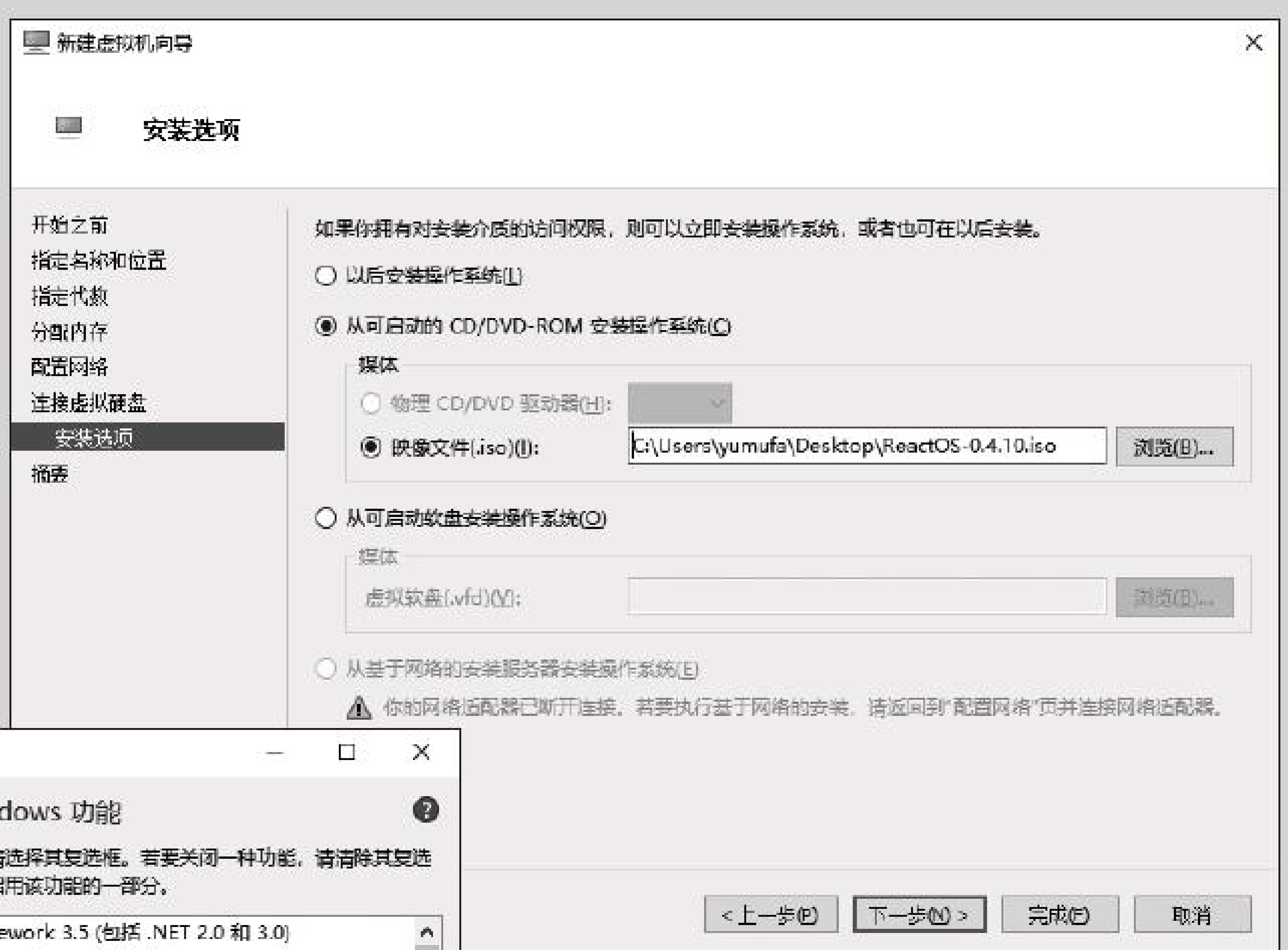
第二种是在EFI引导的电脑上，先将闪存盘格式化为FAT32格式，然后使用WinRAR将下载到的镜像文件全部解压到闪存盘中，重启后选择这个闪存盘作为启动设备，引导安装就可以了。

第三种是在Windows 10电脑上直接通过hyper-V虚拟机进行安装。虚拟机安装不会对原来的系统造成破坏，而且对原来的系统运行影响也不大，因为ReactOS的系统要求很低，最低配置只需128MB内存、1GB硬盘可用空间就可以了。

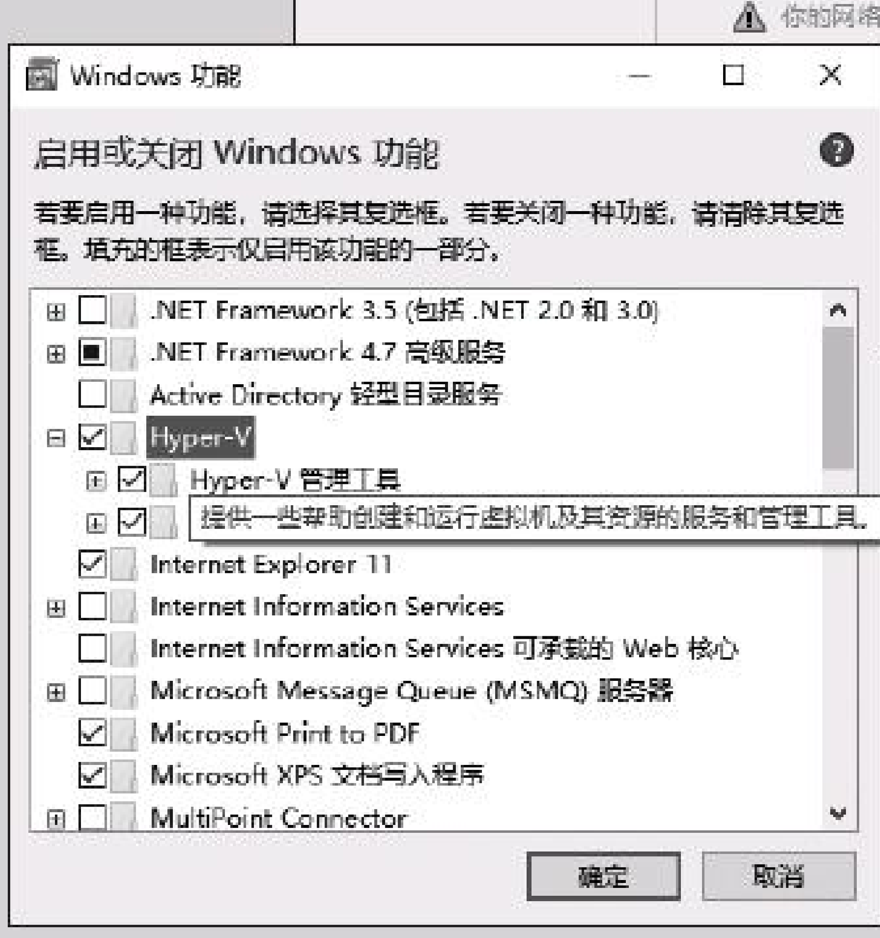
笔者选择的是安全、便捷的虚拟机来安装ReactOS。在Windows 10搜索框中输入“启用或关闭Windows功能”，在打开的窗口中勾选其中的“Hyper-V”，按提示安装该组件后重启（图1）。

系统重启后运行Hyper-V管理器，点击“新建”，按提示建立一个虚拟机，虚拟机代数选择“第一代”，在安装选项中设置“从可启动的CD/DVD-ROM安装操作系统→镜像文件”，再选择下载到的ReactOS安装文件即可（图2）。

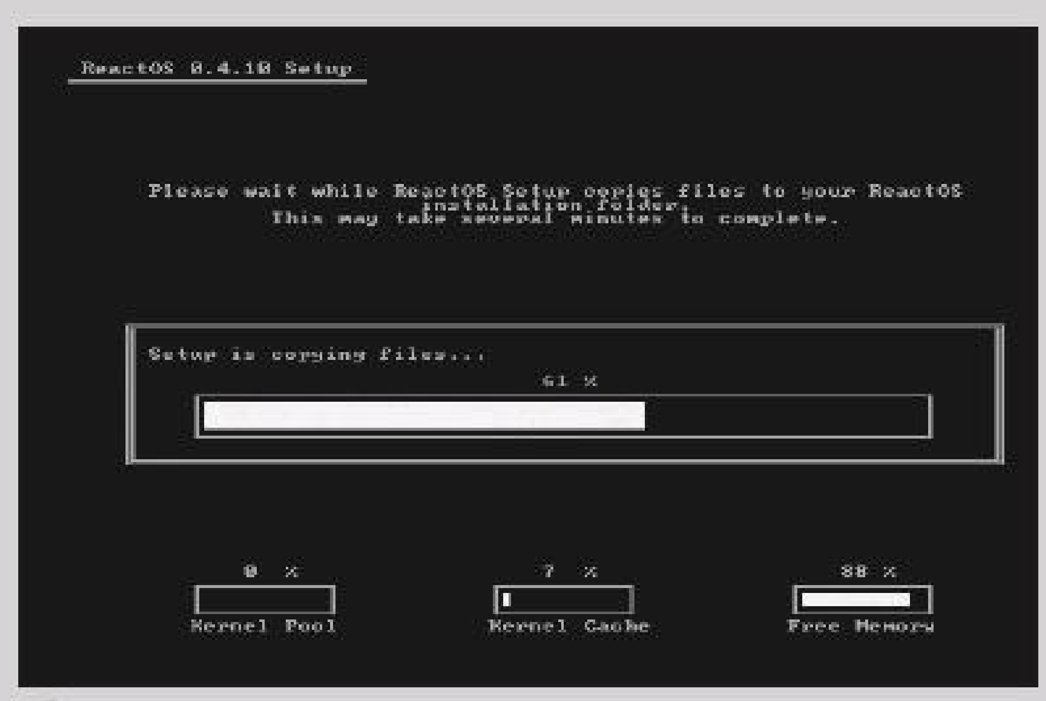
在虚拟机列表里选中新建的虚拟机，点击“启动”



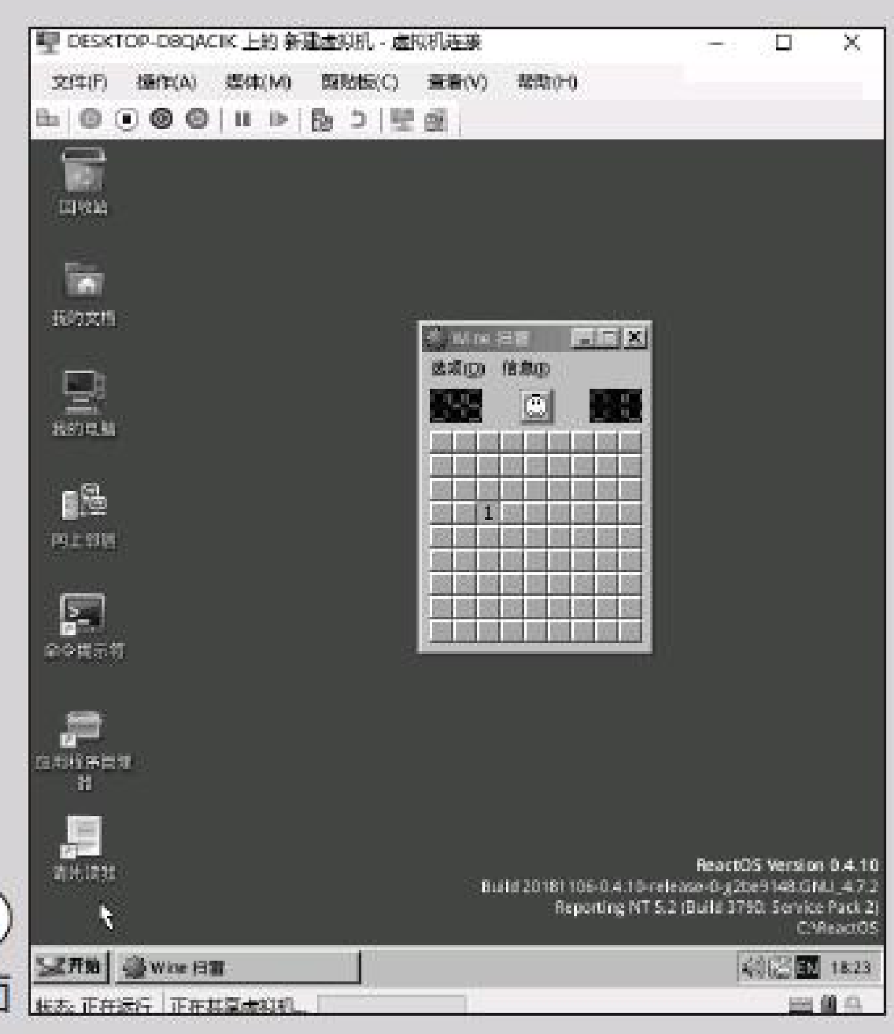
选择安装文件 ②



① 开启Hyper-V



③ 复制安装文件

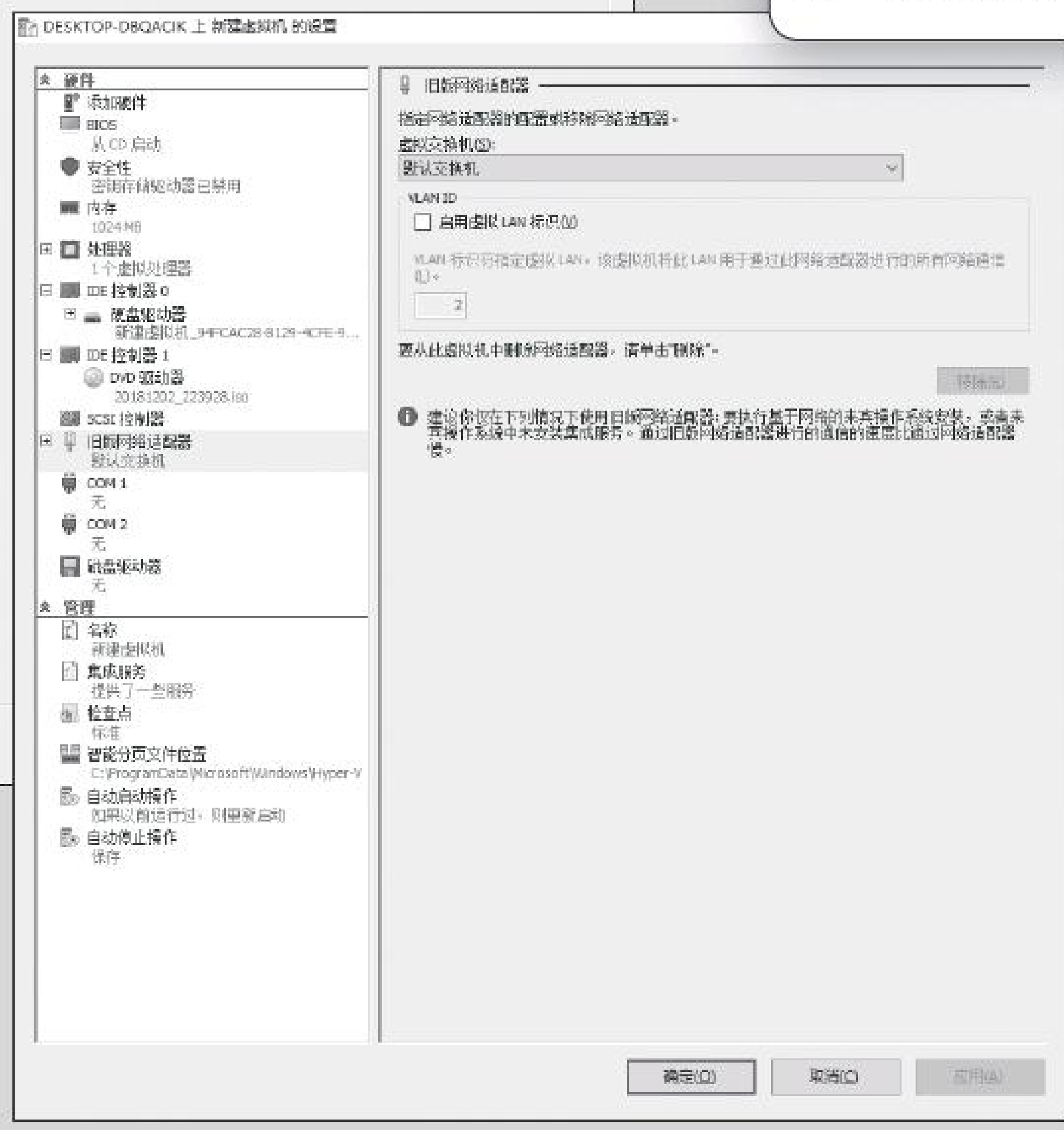


ReactOS主界面 ④

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



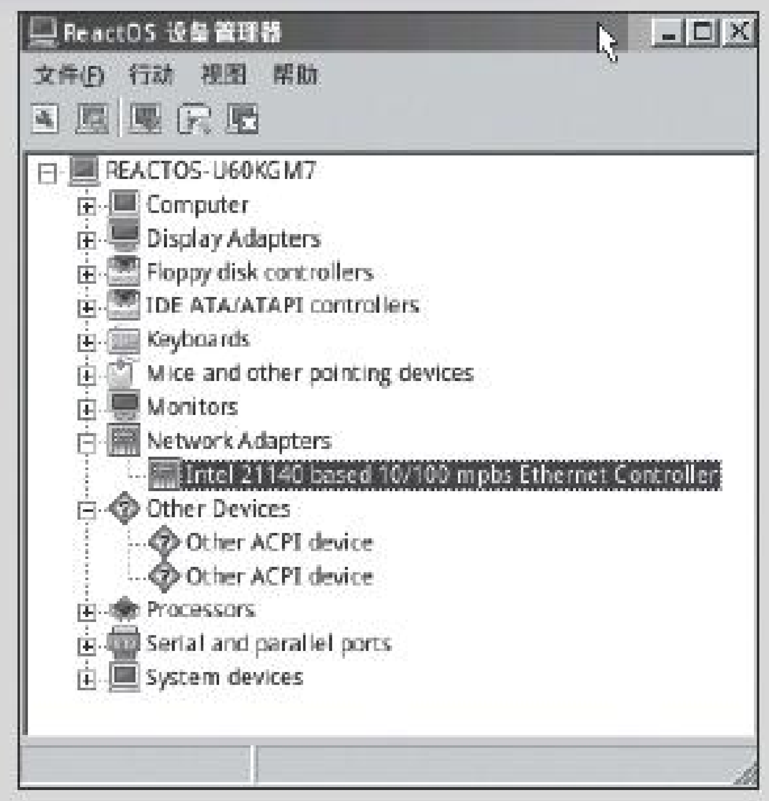
⑤ 添加网卡



⑥ 网卡设置

小提示

虽然ReactOS支持EXE运行，但是由于兼容性的原因，可能自行下载的EXE程序还是无法在ReactOS中完美运行，而在“应用程序管理器”中列出的程序则基本上不会有什么问题。



⑦ 安装网卡驱动

小提示

因为ReactOS是开源系统，平时遇到的很多问题都可以登录https://reactos.org/gallery#User-Interface查找解决方案。

进入ReactOS的安装界面，它的安装和Windows XP的安装非常类似，一直按回车键选择默认设置，复制完文件后重启就可以了（图3）。

重启后继续ReactOS的安装，按提示完成系统组件的安装和驱动的识别，进入桌面后就可以开始使用ReactOS了。看看它的界面是不是和Windows XP非常相似？先来玩一把经典的扫雷游戏吧（图4）。

不过ReactOS使用的是Windows NT5.2的核心，系统版本比较老，所以很多驱动还是无法识别，比如笔者电脑的虚拟网卡就没有识别到，因此要正常使用ReactOS系统，我们还要根据自己的实际情况安装驱动。

在ReactOS中点击“开始→关闭计算机”，关闭虚拟机后，返回虚拟机窗口点击“文件→设置”打开设置窗口，点击“硬件→添加硬件→旧网络适配器”，按提示为虚拟机添加一块网卡（图5）。

添加好之后，在右侧硬件列表中会出现一个旧版网络适配器，为它选择一个虚拟交换机，这里笔者选择的是默认交换机，单击“应用”保存设置后退出（图6）。

接下来到https://0x9.me/UP7Nt下载所需的网卡驱动文件，下载后将其放到使用UntraISO制作的ISO文件中并加载到虚拟机里，再次启动ReactOS，进入系统后会提示找到新硬件（即上述添加的旧版网络适配器），按提示定位到虚拟光驱即可安装好网卡驱动，然后在设备管理器就能看到新增的Network Adapters设备了（图7）。网卡安装好后就可以上网了，点击桌面上的“应用程序管理器”，可以看到ReactOS为我们提供了很多应用程序，只要按提示下载安装即可在ReactOS中使用了。

当然ReactOS还有一些不足，比如对中文支持不太好（中文显示方框），原因是缺少中文字体，我们可以手动把当前系统的宋体（Simsun.ttc）放到Fonts文件夹中，然后在注册表的[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFYWARE\Microsoft\windows NT\CurrentVersion]的“Fonts”中添加StringValue，名字为“SIMSUN”，值是“Simsun.ttc”，再到“FontSubstitutes”中将“Helv”、“MS Shell Dlg”、“MS shell Dlg2”、“Tahoma”这四项改成“SIMSUN”，重启即可正常显示中文。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

浑然天成——AI自动线稿上色

文|平淡

日常生活中，有时我们会遇到图片上色的需求，比如将黑白旧照片变成彩色照片，或者将自己绘制的线稿涂为彩色画稿等。其实图片手工上色的难度是非常大的，专业人士可以通过Photoshop等专业软件一点点上色，而对我们这些不懂美术的普通用户来说，则可以借助Style2Paints提供的在线服务自动完成上色。

首先我们准备一张需要上色的原稿，然后打开https://s2p.moe，点击“上传”按钮，按提示将需要上色的原稿上传到网页（图1）。需要注意的是，因为服务免费，所以服务器对在线用户有限制，如果提示用户过多，请等待其他在线用户退出才可以使用。

成功上传后在网页可以看到一个类似画图的画布，为了达到更好的自动上色效果，这里可以依次拖动调整滑块进行调整，注意尽量不要在画布上出现太多的空白区域，初次操作尽量选择更小的区域（如半身像比全身像更容易上色），完成选择后点击OK（图2）。

可以看到网站已经内置很多AI画师的设置，上色的操作非常简单，我们只要在右侧面板简单地点击，原稿就会被自动完成上色，可以看到上色的速度非常快，而且效果也较为专业（图3）。

完成自动上色后，如果查看上色的细节，可以滚动鼠标对上色的图片进行缩放，通过点击手势图标进行图片的移动，方便我们对每个上色的部位进行详细的查看（图4）。

当然在实际使用中对于自动上色效果可能并不满意，我们可以对上色的结果进行更多的微调操作，使得最终的上色效果达到我们的预期。

局部颜色微调

对于精益求精的用户，在AI完成上色后需要对细微部位进行颜色微调。可以在上色图片中点击需要微调的区域，此时在选定的区域会增加一个小的矩形区域，按提示在右侧颜色面板中点击需要微调的颜色（为了保证整体效果，这里微调颜色建议选择和原色大体一致的



1 上传原稿

自动上色 3





2 选择区域



4 查看上色细节

小提示

在内置上色效果中有两种模式，分别为：

细心模式（Careful mode），选择该模式后人工智能会细心地涂抹平滑，颜色效果更为精细，但是这个模式下的人工智能会限制自我的发挥，并不能自动获得最佳效果，建议老手使用这个模式，可以在后期进行更多的人工处理。

粗心模式（Careless mode），人工智能会自己发挥，但是可能细节上会出现丢失，不过对于普通用户来说，这种上色效果已经足够，建议新手选择使用。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



5 查看底色

6 颜色微调

7 光影调节

8 渲染效果

9 填充苹果Logo

下载效果图 10

颜色）。为了方便对前后效果进行比对，可以随时点击上方的方格图标查看底色（图5）。

如果要选择画面中的颜色，则可以按住Alt键，此时在屏幕界面会出现一个吸管的图标，点击需要选择颜色的区域即可完成颜色的选择，选取自己需要的颜色后按提示点击涂抹到需要的区域即可（图6）。

添加局部光影

在上色操作中，为了突出某些区域的效果，我们可以为其添加光影效果。Style2Paints的在线服务也可以为区域添加这个效果。比如我们现在需要在人物的脸部区域添加光影效果，点击网站上方的添加亮度图标（渲染效果图标），接着点击下方的圆圈图标，在人物脸部需要添加光影效果的区域点击，选择×形图标则是删除标记区域。此时在网站右侧会出现光线调节参数，从上到下依次是光源颜色RGB亮度、光源位置和亮度调节参数，按提示拉动不同的滑块进行微调即可（图7）。

操作同上，按提示点击需要处理的区域，并且对光影的参数进行调整。完成所有的操作后，再次点击渲染图标进行渲染，这样就可以得到最佳效果，按提示点击“下载”按钮，将其下载到本地使用即可（图8）。

当然这个网站也可以用来对其他文稿进行上色。比如我们可以在PPT中手动绘制一个苹果Logo图形，将其导出为图片后上传到上述网站，点击一种或多种调色效果并进行渲染，可以看到AI这里会将你制作的Logo填充为各种好看的颜色，当然也可以根据上述操作对这个Logo进行光影效果、颜色的填充和微调（图9）。

最后点击下载，在打开的页面可以看到各种效果的渲染图，按提示选择一幅自己喜欢的效果图，然后将其插入到PPT中即可使用了（图10）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

极限瘦身 PS打造小人国特效

文|平淡

在一些科幻片中我们经常看到一些小人国的形象，像人物站在一幅比自己身高高得多的靴子旁边，或者将人物和常见物体使用夸张的比例共存（图1）。虽然现实中并没有小人国，但是利用神奇的PS（即Photoshop，下同），我们可以打造出类似的小人国特效图。

从下面的图片可以看到，实际上这种特效的图片主要是利用PS的抠图功能将人抠出来后微型化，并将其叠加在另一幅正常图片上产生的特效图。因此要做出类似特效的图片，我们只要准备好合适的背景图和人物图，然后在PS中进行组合操作即可。

为了获得更好的对比效果，在制作这些特效图片的时候，我们首先要选好后景和前景图片，前景人物和后景物体要有比较强烈的反差。比如我们可以准备一张水果如香蕉作为后景的照片，将自己宝宝睡眠的照片作为前景，打造一个宝宝趴睡在香蕉上的效果照片。

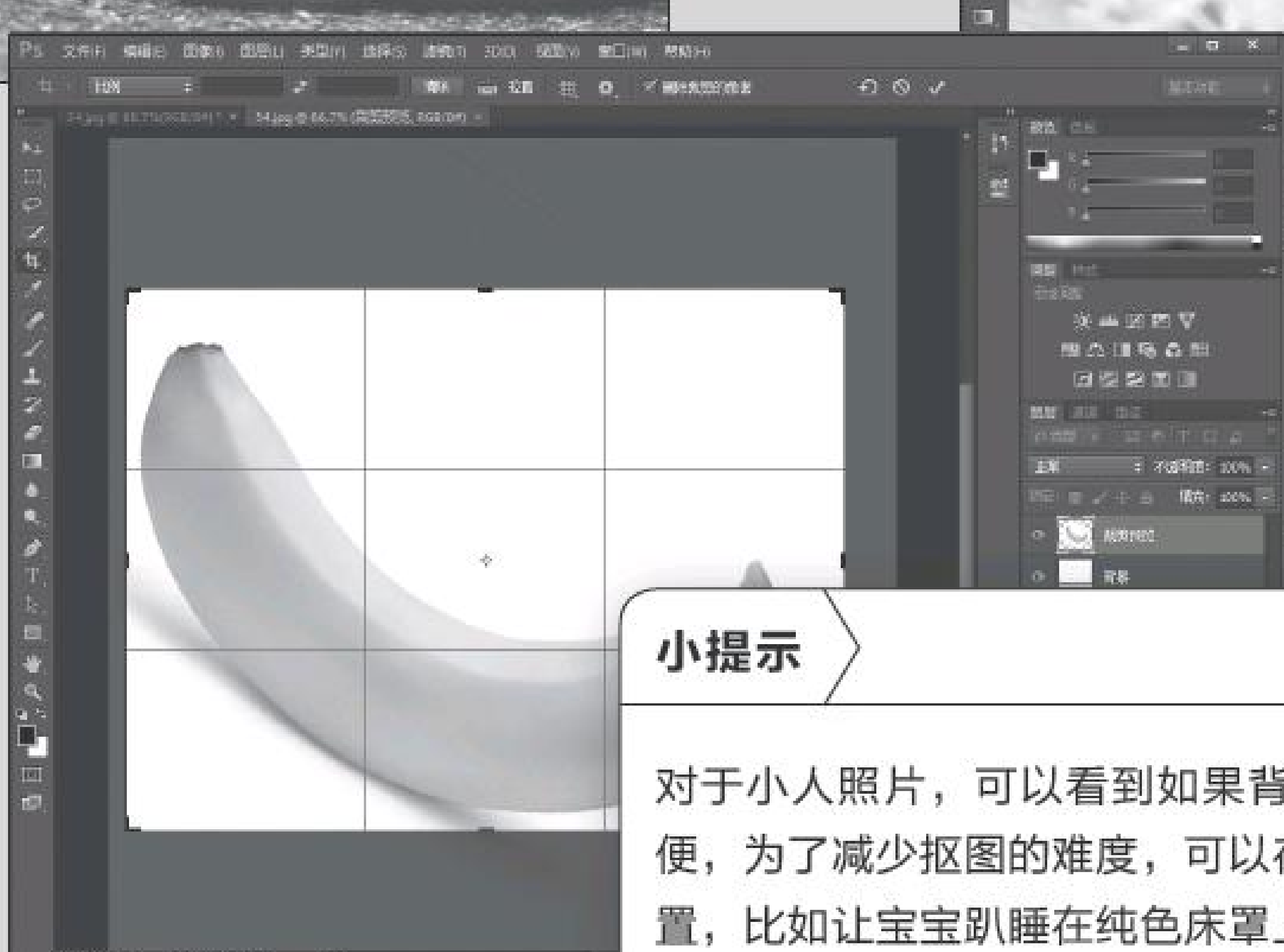
首先准备一张香蕉照片，在PS中打开后点击“图像→裁剪”，对原照片进行裁剪，将不必要的留白和其他元素裁剪，使得整个香蕉的主体更为突出，同时旋转合适的角度更便于后续宝宝人物的趴睡，完成裁剪操作后按回车键确认修改（图2）。

继续在PS中导入宝宝趴睡的照片，点击左侧菜单的“快速选择工具（W）”，然后拖动选区工具，将整个趴睡的宝宝勾勒出来（如果多选了不必要的区域，可以按住Alt键进行移除）。这里抠图时注意宝宝的手指、脚部区域的选择，尽量将这些细节完整地选择出来（图3）。

在手动完成选区的选择后，点击上方的“调整边缘”，在打开的窗口，边缘检测下勾选“智能半径”，半径设置为“3”像素，平滑设置为“10”，羽化设置为“3”像素，移动边缘设置为“125%”，然后再对脸部、脚部区域进行选择，这样可以获得更佳的抠图效果（图4）。这里要注意的是，边缘调整设置需要根据你实际选择的照片进行设置，这里只是给出相应的参考数值，对于不同照片的参数设置大家可以尝试设置不同的参数以获得



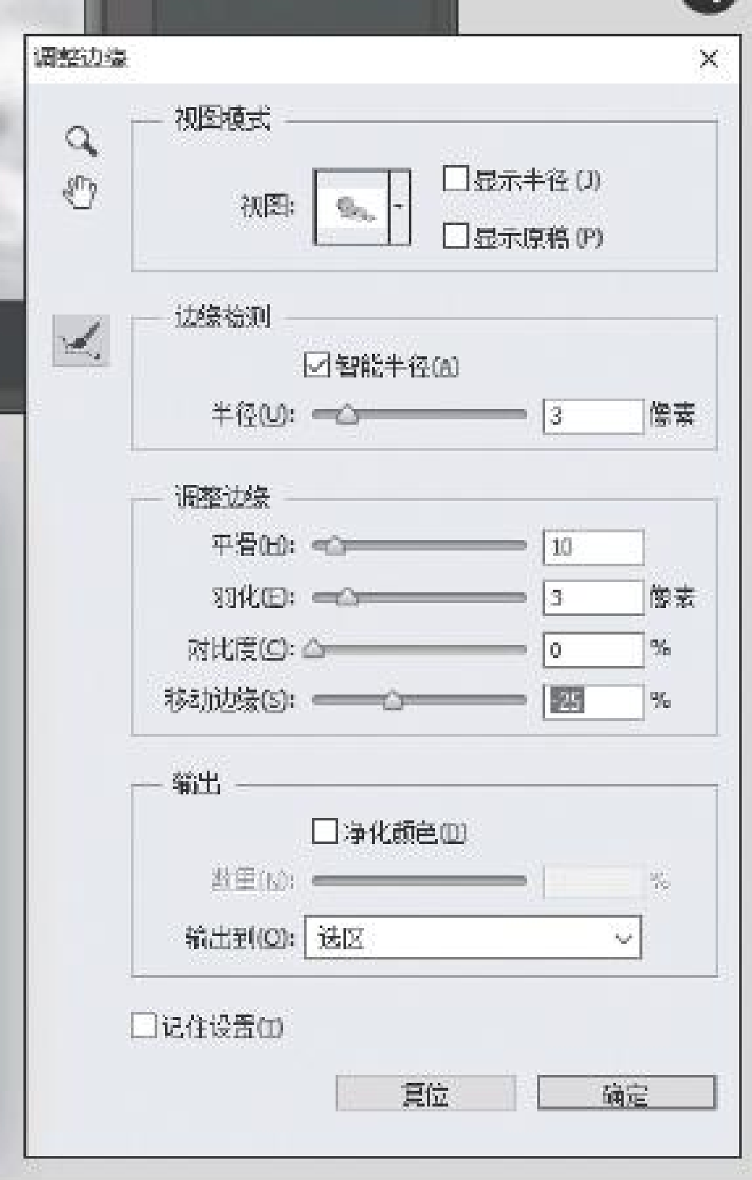
❶ 小人国特效图



❷ 裁剪后景照片



❸ 宝宝照片抠图



调整边缘设置 ❹

小提示

对于小人照片，可以看到如果背景复杂会给我们抠图带来很大的不便，为了减少抠图的难度，可以在拍摄宝宝照片之前做好背景颜色设置，比如让宝宝趴睡在纯色床罩上，并将手指、脚部区域伸展开来，这样PS的“快速选择工具（W）”可以很轻松地选择到整个宝宝的轮廓。当然我们也可以通过旋转制作出其他特效图片，比如宝宝双手展开趴在床上的照片，通过旋转角度可以抠出来作为攀爬的动作。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



5 转换为智能图像



7 调整饱和度



6 调整宝宝的大小和位置



8 高斯模糊设置

更好的效果。

完成选区的勾勒和选取后，按下Ctrl+C复制选区。接着切换到上述准备的香蕉图片，按Ctrl+V将其粘贴到上方作为另外一个图层。选中粘贴的宝宝图层，点击“图层→智能对象→转换为智能对象。转换为“智能对象”后，后续我们即使放大或缩小这个图片也不会变形（图5）。

点击“图像→编辑→自由变换”，此时在宝宝的身上会出现矩形的选择框，按住Shift键（这样人物的比例不会变形）并调整选择框的大小和旋转方向，使得宝宝正好趴在整根香蕉的弧形位置，整个样子就像趴在香蕉上酣睡（图6）。

完成上述操作后就基本完成特效照片的制作，不过由于这是两张照片的简单合成，为了实现更佳的合成效果，我们还需要对合成照片进一步修饰。点击“图层→新建调整图层→色相/饱和度”，在弹出的“新建图层”的对话框中勾选“使用前一图层创建剪贴蒙版”。在打开的窗口对宝宝的照片进行饱和度的调整，拖动饱和度的滑块，使得宝宝的照片看上去和背景颜色的饱和度一致，这里数值请根据自己的照片实际情况进行调整（图7）。

因为这里宝宝是抠图合成的，他的边缘比较锐利，还可以通过模糊滤镜进行弥补。在右侧窗格选中宝宝图片这个图层，点击“滤镜→模糊→高斯模糊”，在打开的高斯模糊调整窗口，将高斯模糊的半径设置为“1.7”，这样宝宝的边缘锐利效果就不会那么明显了（图8）。

当然为了获得更好的效果，我们还可以进行更多的细节操作，比如在宝宝图层下方新建一个图层，使用柔边圆形笔刷，使用透明度很低的黑色在宝宝和香蕉接触的区域轻轻地画上阴影，使得宝宝和香蕉的接触看上去更为自然。完成上述所有操作后，点击“图层→拼合图像”，这样一张宝宝在香蕉上趴睡的特效照片就完成了。当然大家可以发挥自己的想象力制作出更多小人国的特效照片来。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

一键操作 效率秒速提高

文|万立夫

我们每天在电脑上要执行很多操作，有时候某个操作可能需要多个步骤才能完成，大大降低了工作效率，解决这一问题的有效方法就是使用快捷键。本文介绍的OneQuick效率增强软件，不仅具有功能独特的快捷键操作，而且还将屏幕边缘也转变成快捷键区域，从而有效减少操作步骤，提高工作效率。

巧用屏幕边缘来操作

调节系统的音量大小，一般都是点击系统托盘中的音量图标，然后拖动滑块调整。平时这样的操作并不觉得麻烦，但如果在全屏状态下观看视频的话，就会非常不便了。现在我们就用OneQuick解决这一问题。

首先登录OneQuick软件的官方网站（https://onequick.org/），下载适合于自己系统的版本来进行操作。运行以后软件会静悄悄地待在系统托盘里面，以后当我们需要调整系统音量的时候，只需要将鼠标移动到屏幕的左上角，然后滚动鼠标中的滑轮就可以进行音量大小的调整（图1）。不过需要提醒大家的是，当用户将鼠标移动到左上角的时候不会有任何的提示。

其实在屏幕的上下左右以及四个角上一共有八个位置，用户可以根据自己的需要来自定义每一个位置对应的动作，从而有效地提高自己的工作效率。现在双击系统托盘中的软件图标，在弹出的软件界面中点击“屏幕边缘”标签，这时我们可以看到有六个位置已经默认设置了动作。比如我们想通过在屏幕右下角进行操作，来快速启动系统的注册表编辑器，那么首先在“屏幕边缘”的右下角点击一下。接下来在右侧的“滚轮”列表中选择“自定义”选项，然后在“滚轮↑”列表中选择“运行命令”这项，在下面的输入框中设置为“regedit”。以后我们只需要将鼠标移动到屏幕的右下角，然后向上滚动鼠标的滑轮就可以成功地启动注册表编辑器（图3）。

一键完成文本的搜索

上网时发现不熟悉的单词，我们可以先选中它，然后右击进行快速查询。那么本机文件中遇到这种情况时，是否也能这样快速进行查询呢？通过OneQuick就可以实现。OneQuick处于运行状态时，我们在文本窗口中按Ctrl+C复制相关词汇，然后再分别按下快捷键Ctrl+C和B就可以快速打开百度自动搜索查询了（图4）。



小提示

如果用户使用的是Windows 10系统，可以在微软的应用商店下载UWP的版本（图2）。

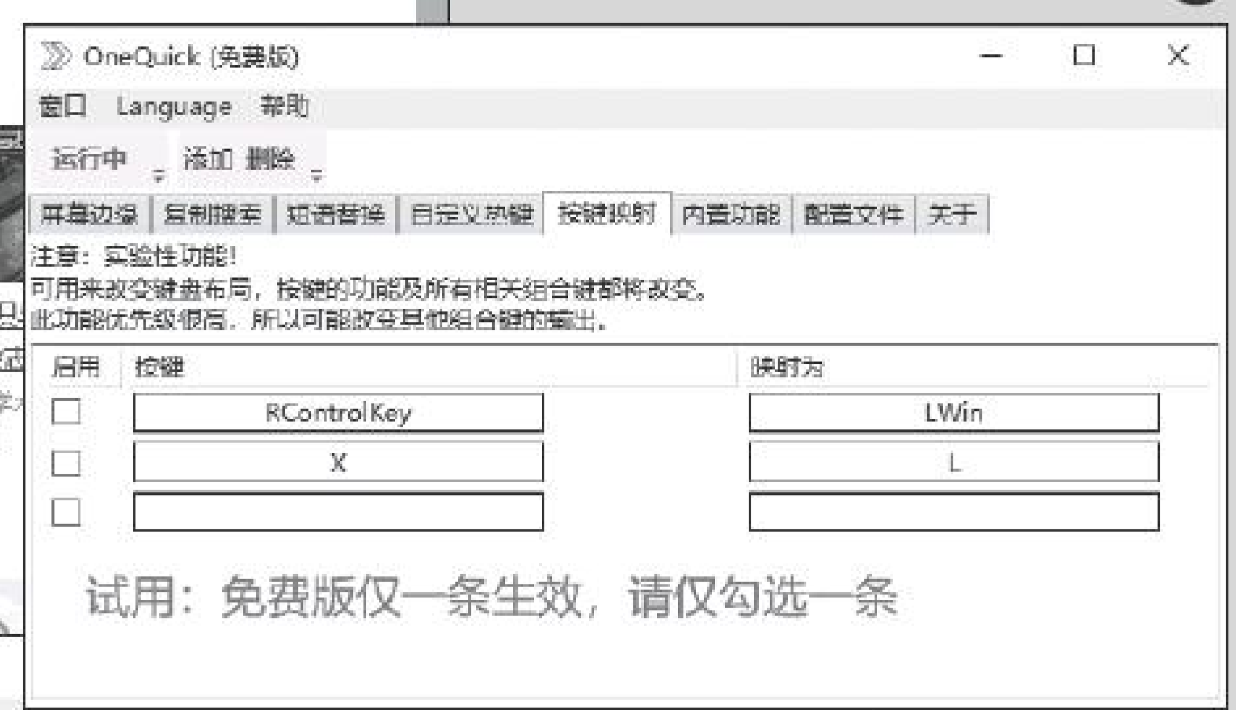




柳絮飞 zc@cfan.com.cn



4



6



5

小提示

OneQuick软件调用的都是系统默认的网页浏览器，如果用户不喜欢使用系统默认的浏览器，就需要将自己常用的浏览器设置为系统默认的浏览器才可以。

小提示

OneQuick软件不仅可以在文本窗口对选中的词组进行搜索，还可以直接对选中的命令词组进行快速的执行操作。比如我们选中Regedit这个命令词组，同样连续两次按下Ctrl+C，再按下Ctrl键就可以快速启动注册表编辑器。

当然并不是所有的用户都喜欢使用百度这个搜索引擎，如果用户想要使用其他搜索引擎的话，那么可以打开这款软件的操作界面。选择其中的“复制搜索”标签后，在列表中就可以看到其他内置的搜索引擎。在每一个搜索引擎名称后的“热键”选项中都可以看到一个快捷键，以后点击它就可以进行快速的搜索操作。比如要使用新浪微博进行搜索的话，只需要连续两次按下Ctrl+C快捷键后，再按下W键即可。

如果用户经常使用的搜索引擎并没有在列表当中，那么用户还可以通过自定义的方式来进行创建。首先在列表的空白处点击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“添加”选项，这样我们就可以在窗口最下方看到几个输入框。比如我们这里要添加俄罗斯的搜索引擎Yandex，首先在第一个输入框里面设置搜索引擎的名称。接下来在第二个输入框中设置快捷键的名称，我们这里就设置的是X。第三个输入框可以保持空白的状态，在第四个输入框中设置搜索引擎的搜索命令，即https://yandex.com/search/?text=%s。以后只需要连续两次按下Ctrl+C快捷键，再按下X键就可以利用yandex搜索引擎进行检索（图5）。

不同按键也能被替代

我们知道现在常用的键盘都是按照乱序的状态来排序的，这样用户在使用一些比较复杂的快捷键的时候就会很麻烦，所以我们就需要想办法将这个快捷键进行简化。而简化的方式通常有两种，第一种就是将快捷键重新进行组合，从而使得按键操作起来更加的方便。而第二种方法就是对快捷键进行简化，从而通过更少的按键来达到同样的效果。而现在利用OneQuick就可以很好地解决问题。

首先选择操作界面中的“按键映射”标签，在下面的列表空白处点击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“添加”命令，这样就出现了一条键盘隐射的条目。比如我们打算用L键代替X键的话，首先选中条目中的第一个输入框，按下键盘中的X键。接下来选中条目中的第二个输入框，然后按下键盘中的L键。设置完成以后勾选上前面的“启用”选项，这样就可以完成L键对X键的替代操作（图6）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

不装软件 批处理为文件夹加锁

文|俞木发

每个人电脑上都有一些小秘密不想让人知道，常规的方法是使用第三方加密软件进行保护。不过加密软件会占用系统资源，而且密码的记忆也让人很头疼。对于Windows 10用户，保护秘密文件可以借助系统自带的批处理来完成。

首先到http://suo.im/5e1J6i下载所需的批处理文件，下载后将其保存为Lock.bat放置在桌面备用，如果需要自行更改加密参数，请参考“代码解读”的说明进行更改（图1）。

上述批处理加密文件是通过创建类标识符，将普通目录伪装为系统的网络目录，并且为其设置系统、隐藏属性而实现。批处理先在当前目录下创建一个名为“Private”的子目录，设置密码（通过“if NOT %pass%== cfan”语句创建，默认为“cfan”），然后使用ren命令将其重命名为“网络.{208D2C60-3AEA-1069-A2D7-08002B30309D}”。这里的{208D2C60-3AEA-1069-A2D7-08002B30309D}是系统的类标识符，如果你要使用其他的目录名，可以参考下图的提示，使用“系统目录名.对应的类标识符”格式进行替换即可，比如使用“打印机.{2227A280-3AEA-1069-A2DE-08002B30309D}”，那么创建的就是“打印机”目录（图2）。

这样当我们需要隐藏文件时，只要将上述批处理复制到需要隐藏文件的目录下，接着以管理员身份运行上述批处理，运行后会自动在当前目录下创建“Private”文件夹（图3）。

按提示将需要加密的文件全部移动到上述加密目录中，完成文件的移动后继续运行上述批处理，在屏幕提示是否加密该目录时，按提示输入“Y”确认（图4）。

按提示输入Y确认后，此时批处理会自动将“Private”文件夹重命名为“网络”（文件夹自动变为系统文件夹网络），同时被自动添加上系统、隐藏属性，

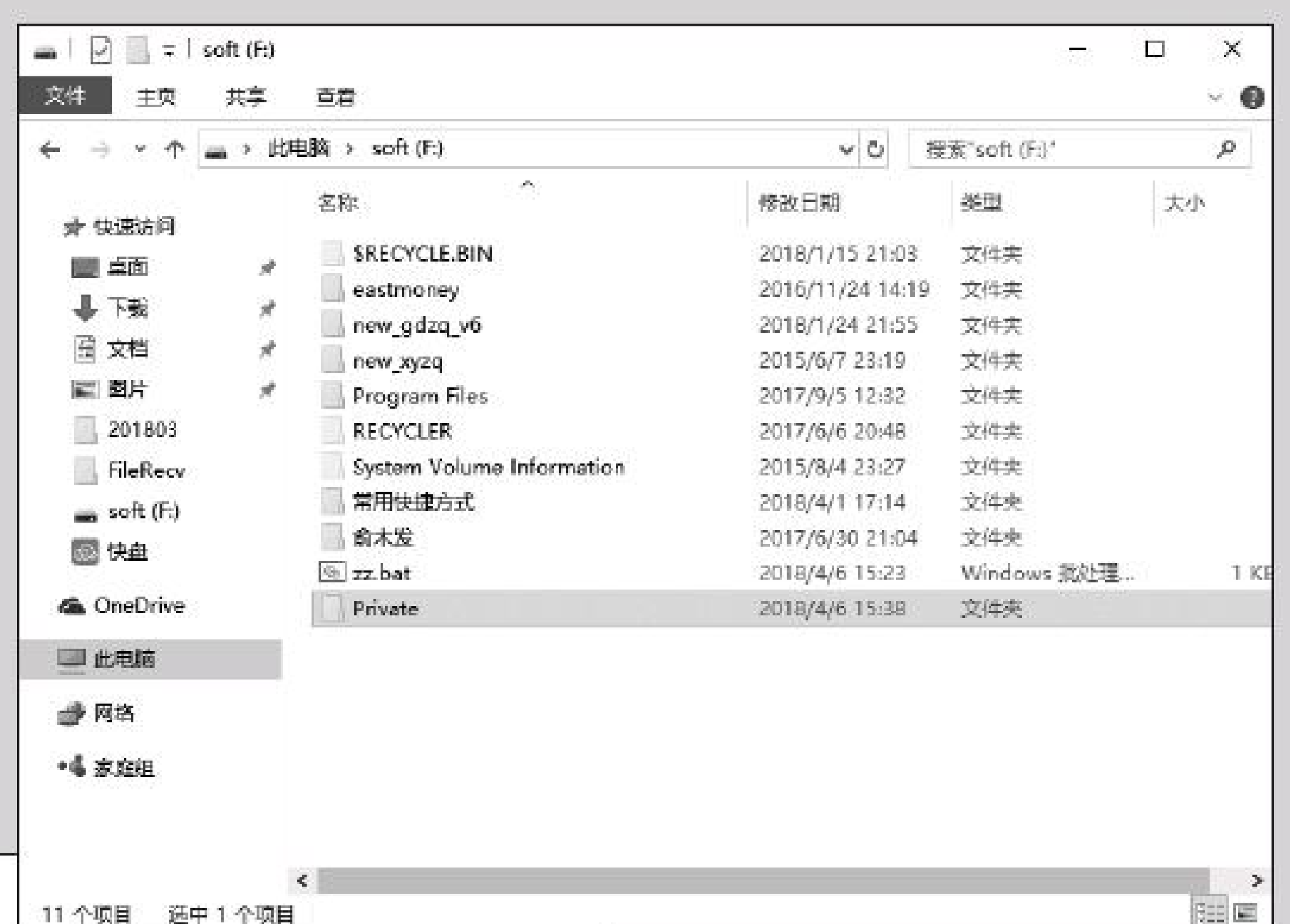
```
cls
    @ECHO OFF
    title Folder Private
    if EXIST "网络.{208D2C60-3AEA-1069-A2D7-08002B30309D}" goto UNLOCK
    if NOT EXIST Private goto MDLOCKER
    :CONFIRM
    echo 是要锁定加密文件夹? (Y/N)
    set/p "cho=>"
    if %cho%==Y goto LOCK
    if %cho%==y goto LOCK
    if %cho%==n goto END
    if %cho%==N goto END
    echo Invalid choice.
    goto CONFIRM
    :LOCK
    ren Private "网络.{208D2C60-3AEA-1069-A2D7-08002B30309D}"
    attrib +h +s "网络.{208D2C60-3AEA-1069-A2D7-08002B30309D}"
    echo 文件夹已被锁定
    goto End
    :UNLOCK
    echo 请输入密码解锁文件夹
    set/p "pass=>"
    if NOT %pass%== cfan goto FAIL
    attrib -h -s "网络.{208D2C60-3AEA-1069-A2D7-08002B30309D}"
ren "网络.{208D2C60-3AEA-1069-A2D7-08002B30309D}" Private
explorer Private
    echo 文件夹已经成功解锁
    goto End
    :FAIL
    echo 错误密码
    goto end
    :MDLOCKER
    md Private
    echo 已经创建加密文件夹
    goto End
:End
```

❶ 代码图

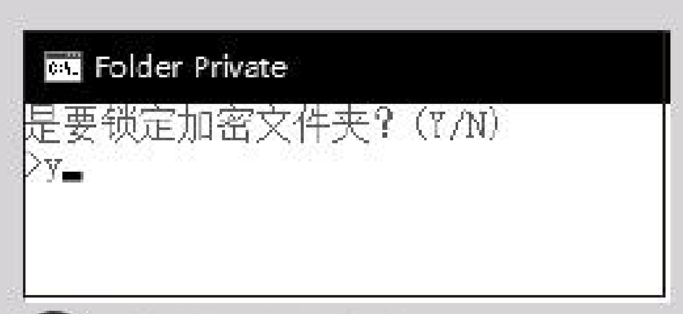
常用文件标识符

我的电脑 {20D04FE0-3AEA-1069-A2D8-08002B30309D}
我的文档 {450D8FBA-AD25-11D0-98A8-0800361B1103}
拨号网络 {992CFFA0-F557-101A-88EC-00DD010CCC48}
控制面板 {21EC2020-3AEA-1069-A2DD-08002B30309D}
计划任务 {D6277990-4C6A-11CF-8D87-00AA0060F5BF}
打印机 {2227A280-3AEA-1069-A2DE-08002B30309D}
记事本 {1FBA04EE-3024-11D2-8F1F-0000F87ABD16}
网络邻居 {208D2C60-3AEA-1069-A2D7-08002B30309D}
回收站 {645FF040-5081-101B-9F08-00AA002F954E}
公文包 {85BBD920-42A0-1069-A2E4-08002B30309D}
字体 {BD84B380-8CA2-1069-AB1D-08000948F534}
Web 文件夹 {BDEADF00-C265-11d0-BCED-00A0C90AB50F}

常见系统目录的类标识符 ❷

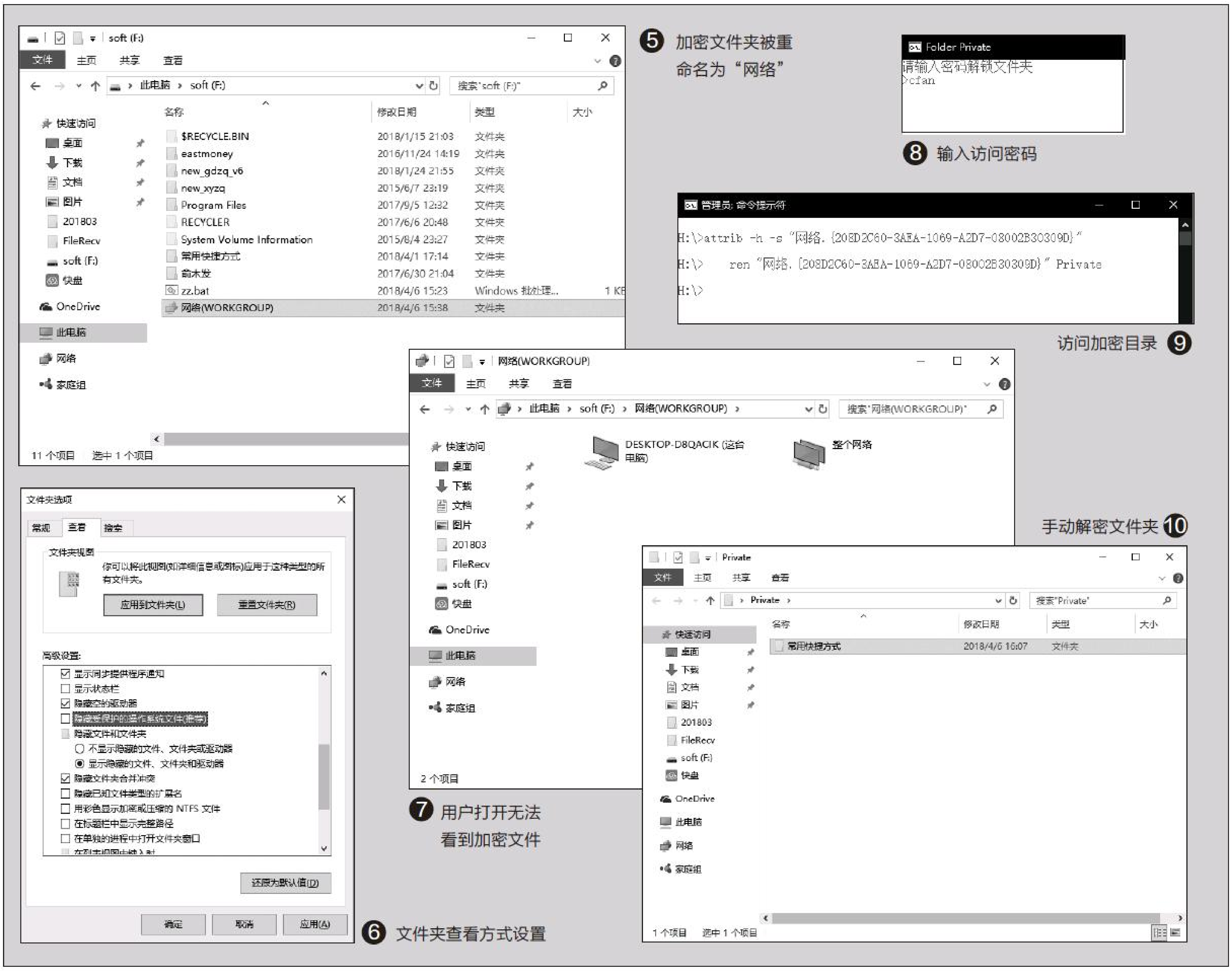


创建加密目录 ❸



❹ 确认加密文件夹

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



5 加密文件夹被重命名为“网络”

6 文件夹查看方式设置

7 用户打开无法看到加密文件

8 输入访问密码

9 访问加密目录

10 手动解密文件夹

添加上述属性后“Private”文件夹就会被自动隐藏（图5）。

因为上述创建的文件夹变为系统文件夹，并且被自动添加系统、隐藏属性。因此默认情况下用户无法看到该目录（需要在文件夹查看方式设置为“显示隐藏文件、文件夹和驱动器”，并且去除“隐藏受保护的操作系统文件”的勾选），这样用户才能看到这个加密的文件夹（图6）。

通过上述批处理，我们已经成功地将原来的“Private”目录伪装成为系统的“网络”了，即使用户设置了显示所有文件夹，用户双击打开后也看不到其中的文件，打开的是系统的网络目录（图7）。

如果自己需要访问加密目录，同上再次运行批处理，在打开的窗口中，此时命令提示符会要求我们输入密码，按提示输入访问密码“cfan”（图8）。

输入正确的密码后，系统会提示文件夹已解锁。通过批处理代码可以看到，解锁的过程实际上是批处理在后台先去除网络系统文件夹的隐藏、系统属性，并将其重命名为“Private”，同时调用“Explorer Private”，自动打开加密文件夹，这样在打开的窗口就可以访问加密文件夹了（图9）。

如果需要再次加密文件夹，同上访问完目录后再次运行批处理即可重新加密隐藏。从代码可以看到整个加密和解密的原理，实际上是对“Private”和“网络.{208D2C60-3AEA-1069-A2D7-08002B30309D}”目录名称互换，添加或去除系统、隐藏属性。因此如果你忘记了访问密码，那么直接利用批处理也可以实现对加密目录的访问。

同上先到链接https://share.weiyun.com/5E15axS下载所需的批处理文件Unlock.bat，和加密目录放置在一起，运行该批处理后，完成系统、隐藏属性的去除和目录重命名后就可以直接打开加密目录了（图10）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

如梦如幻 图片双重曝光

文|俞木发

双重曝光是指在同一张底片上进行多次曝光，以往只有高级相机才有此功能，而现在利用专业软件，即使是手机拍照也可以轻松实现。

就地取材 使用AutoDesk Pixlr实现双重曝光

现在很多照片都是通过手机拍摄的，如果想拥有双重曝光的效果，在手机上利用AutoDesk Pixlr就可以实现。

在手机上启动AutoDesk Pixlr后点击“照片”，然后在照片列表选中需要双重曝光的照片，在打开的照片窗口点击左下角的第一个图标，在弹出的菜单选择“工具→双重曝光“（图1）。

接着在弹出的窗口点击“添加图片“，然后再选择一张作为曝光效果的图片。这里要注意的是作为曝光的底片最好颜色鲜艳一些、背景丰富，而作为上层曝光的图片则要背景单纯一些，这样曝光的效果才会更好（图2）。

叠加上需要双重曝光的照片并且改变合适的位置、大小（可以直接通过手指完成操作），然后在下方选择曝光的效果，拖动滑块可以调节曝光度。比如上述照片选择正片叠底和颜色加深，都可以获得很好的曝光效果，完成效果的选择后确认即可（图3）。

因为AutoDesk Pixlr可以非常方便地实现双重曝光的效果，因此在其他场合，如为稿件配图等需要类似效果的配图，我们同样可以通过微信、QQ等将电脑上的图片传到手机上处理。比如需要表达一个人在城市行走的主题，那么我们只要下载好一张城市夜景和人物背景图片，方法同上，导入AutoDesk Pixlr后选择“颜色加深“，这样再回传到电脑上即可轻松获得一张双重曝光效果的图片了（图4）。

自己动手 使用PPT制作双重曝光图片

通过上面的效果图片可以看到，双重曝光图片实际上是将一张没有背景的图片叠加到另一张背景丰富的图片上面，然后再对叠加图片进行透明化、合成等处理实现的。对于类似图片的叠加效果，我们借助常用的PowerPoint也可以轻易实现。这里以图4



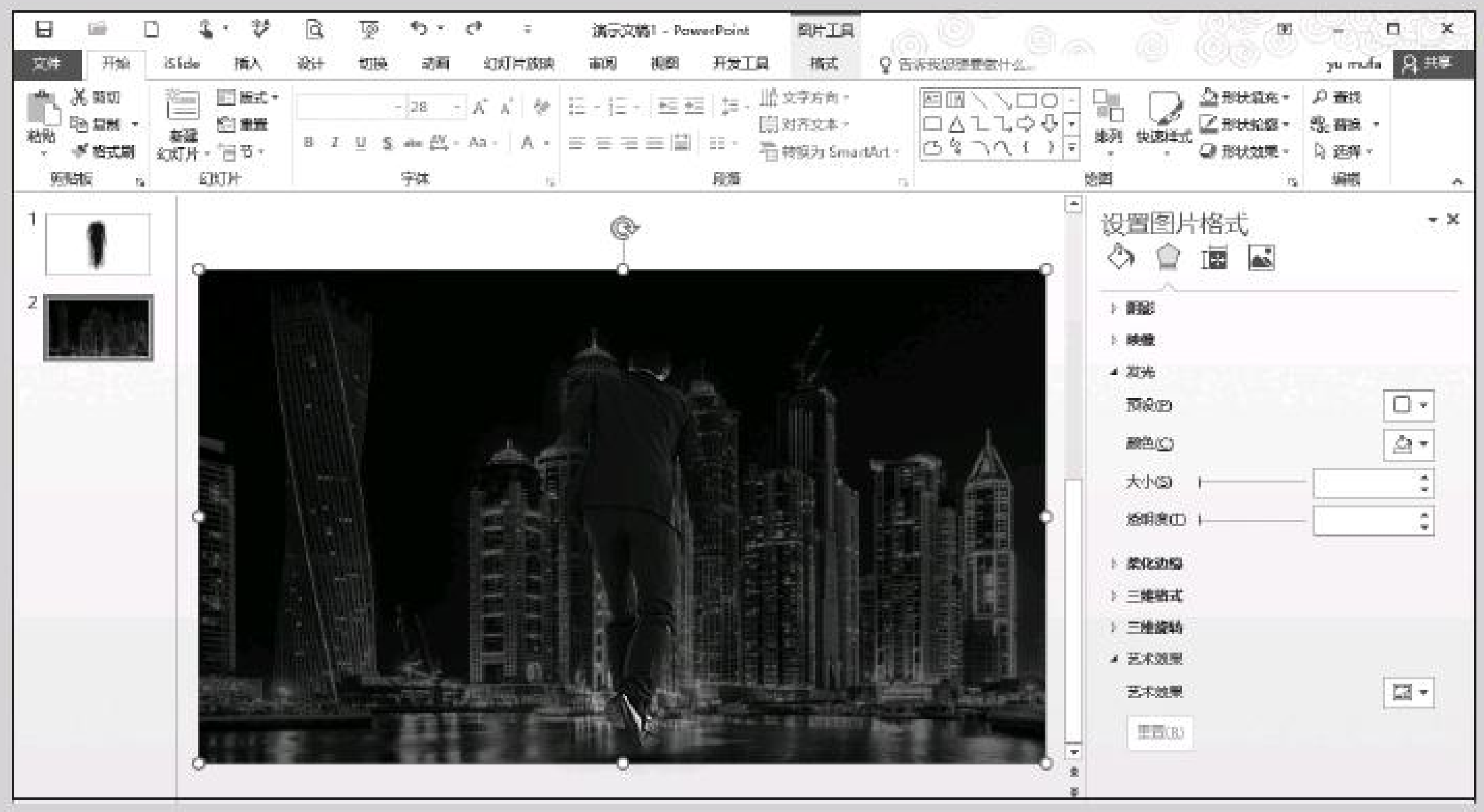
❶ 选择菜单

❷ 选择曝光底片

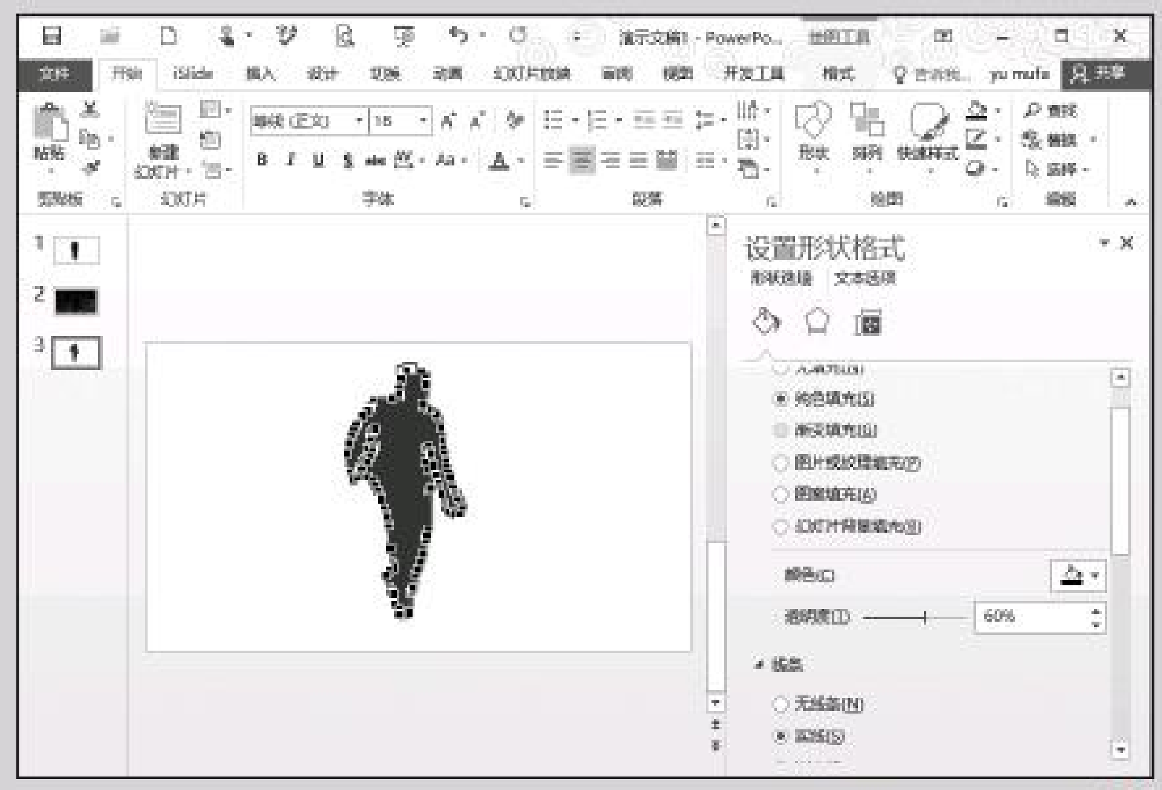
❸ 双重曝光的效果

❹ 处理电脑图片

删除人物背景 ❺



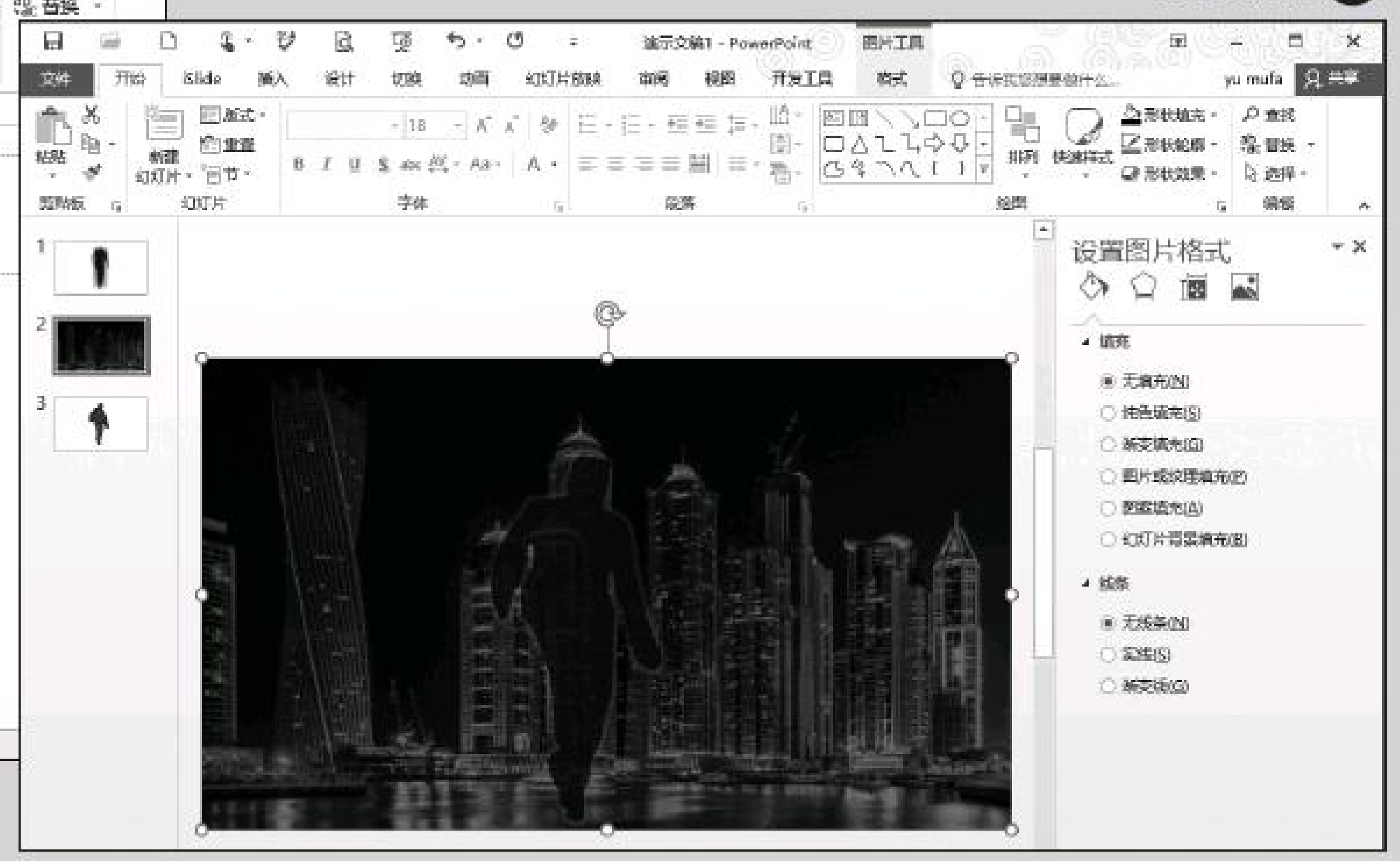
6 PPT制作双重曝光效果图片



矢量图形的编辑 8



7 多边形工具勾勒人物



最终效果 9

效果图的制作为例。

首先在PPT中导入下载的人物行走的背景图，点击“图片工具→格式→删除背景“，按提示将图片的多余背景全部删除，同时使用裁剪工具，裁剪为人物背景区域保存备用（图5）。

继续在PPT中插入夜景图片，然后将上述处理好的人物背景图片叠加在夜景图片的上方。选中人物图片，右击选择“设置图片格式”，将其填充使用夜景图片进行填充，并且设置相应的发光元素，将夜景图片的背景亮度适当调低，这样类似双重曝光的效果图片就制作好了（图6）。

不过这里只是简单地将两张图片叠加在一起，实际曝光的效果还是较差。如果要实现更佳的效果，我们还可以通过勾勒人物背影图形进行制作。同上先将人物背景的其他颜色去除，接着点击“插入→任意多边形”，使用多边形工具将人物背景整个勾勒出来作为一个矢量图形使用（图7）。

将勾勒好的多边形人形移出，这样得到的就是一个人物背景的矢量图形，因为是矢量图形，我们可以通过编辑顶点编辑人物的形状（比如编辑头部定点改变人物头部形状、编辑脚步等）。设置图片形状格式则可以通过设置填充颜色设计出任意颜色的人物背景，通过拖动颜色透明度的滑块调节透明度，通过发光设置等对人物矢量图形进行更多的效果编辑（图8）。

操作同上，将矢量图形叠加到夜景图片上，再通过对矢量图形的发光设置、透明设置等操作，这样就可以实现更加完美的双重曝光效果。完成上述设置后，将所有图形选中，点击“绘图工具→组合→组合”成为一个完整的曝光图形即可（图9）。

PS高手自制双重曝光效果图

当然了，因为是针对图片的处理，如果你熟悉Photoshop（PS）的操作，那么曝光效果的处理更简单。只要先使用抠图工具将叠加图片抠出来，然后再将夜景图片作为另一个图层。这样载入复制图层的选区后，填充为纯色颜色或者渐变色，并修改图层混合模式，同时调低透明度，也可以做出精美的双重曝光效果图。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

Windows 10剪贴板的云同步

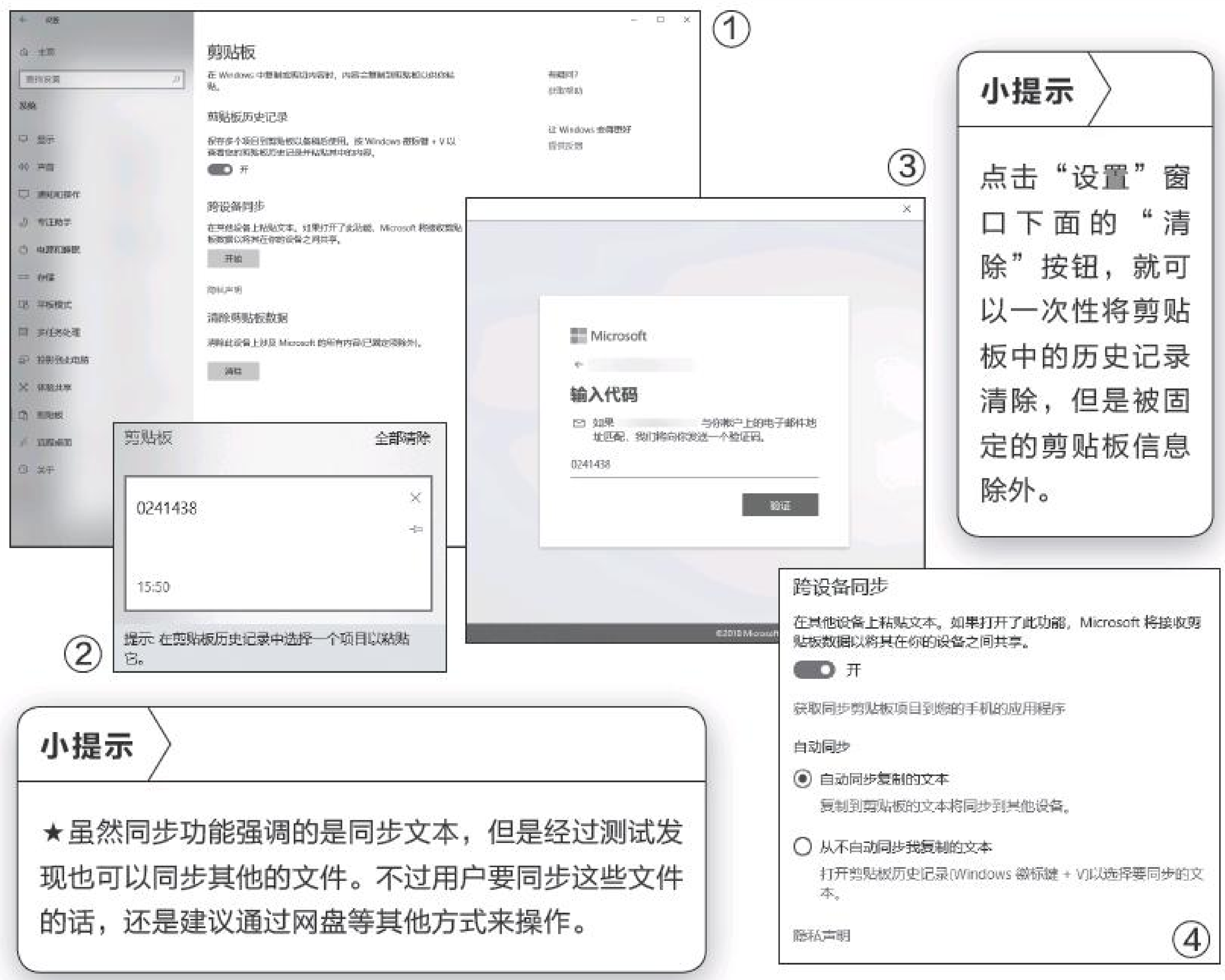
文|老万

对于有一定电脑常识的人来说，都知道在A电脑上按Ctrl+C键复制的内容，在B电脑上再按Ctrl+V键是粘贴不出的。不过微软在10月份推出的Windows 10正式版中已增加“剪贴板云同步”功能，从而打破了许多人习惯性的认知。

加强自身剪贴板的功能

一直以来，Windows自带的剪贴板功能非常单一，比如当我们复制新内容时，之前剪贴板中的内容就会被覆盖，这样剪贴板中永远只会保存一个最新信息，很是不便。以前我们通过安装Ditto、CLCL、ClipX等第三方剪贴板增强工具来解决这类问题，而现在新版的Windows 10系统自身就可以解决了，不必再请“外援”。

首先打开Windows 10系统的设置窗口，找到其中的“系统”选项并点击它，选择左侧列表中的“剪贴板”选项。点击这个选项以后在右侧窗口里面，可以看到“剪贴板历史记录”的功能。现在我们将这个功能进行激活，然后按照传统的方法进行复制粘贴操作就可以了（图1）。当我们想要查看剪贴板中的历史记录时，只需要通过快捷键Win+V，就可以调出剪贴板历史记录（图2）。对于不需要的剪贴板记录，只需要点击该条记录右上角的删除按钮即可。如果哪一条记录又想重新使用的话，只需要在该条记录上点击鼠标左键，这样这条记录就会自动载入到剪贴板里面，接下来重新进行粘贴操作就可以了。对于那些需要长期使用的信息，可以点击右上角的固定按钮将其固定起来。



小提示

点击“设置”窗口下面的“清除”按钮，就可以一次性将剪贴板中的历史记录清除，但是被固定的剪贴板信息除外。

小提示

★虽然同步功能强调的是同步文本，但是经过测试发现也可以同步其他的文件。不过用户要同步这些文件的话，还是建议通过网盘等其他方式来操作。

同步剪贴板的内容信息

如果用户想要将剪贴板中的内容同步到其他的设备里面，那么首先在系统的“设置”窗口中激活“跨设备同步”这个选项。不过在使用这项功能的时候，微软会要求确认用户的身份。首先会要求用户输入自己捆绑的安全账号，然后向这个账号发送一个验证码，只有成功通过这一步操作后才可以进行接下来的操作（图3）。

接下来在“设置”窗口里面，会要求选择“自动同步”的方式。如果用户选择的是“自动同步复制的文本”选项，那么复制到剪贴板的信息将同步到云端服务器里面。如果用户选择的是“从不自动同步我复制的文本”选项，按照前面的方法打开剪贴板的历史记录窗口，找到需要同步的相关信息后点击右侧的“同步到其他设备”按钮，就可以将指定的信息同步到云端服务器（图4）。以后当我们在其他的电脑设备中使用同一个账号进行登录后，云端服务器中的剪贴板信息就会同步到这个设备里面，从而解决了不同电脑之间信息共享的难题。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

无需软件 在线完成图片编辑

文|万立夫

很多用户经常要进行一些图片编辑操作，但是除了专业人士以外，普通用户一般不会安装Photoshop之类专业的软件，因此要想进行图片的一些基本操作，往往会临时下载一款图片编辑软件来使用。其实除了这些图片编辑软件以外，我们还可以利用一些在线服务来实现常规操作。

轻松实现图片的裁剪

有的时候我们在处理一些图片素材时，只需要用到素材中的一部分内容，这样就需要对图片进行切割操作。现在我们首先通过浏览器打开ResizePixel这项服务（https://www.resizepixel.com/），点击网页正中的“UPLOAD IMAGE”按钮以后，在弹出的对话框中选择要进行编辑处理的图片。当图片上传到服务页面后，在窗口里面就可以看到多个编辑功能。

现在点击编辑页面左侧列表中的“Crop”选项，在出现的“Aspect ratio”列表中可以看到，该服务为用户提供了一些常见的比例可选项。我们在选择需要的比例选项后，在页面右侧的预览窗口中就可以看到一个选择框，通过鼠标将选择框拖动到需要的位置以后，点击“Crop Image”按钮就可以开始图片的裁剪操作（图1）。如果列表中没有用户需要的比例选项，那么我们可以选择列表中的“Custom”这一项。然后在预览窗口通过鼠标拖动选择框的边框，从而进行自定义的比例选项设定。



当图片裁剪完成以后，在预览窗口中就会显示出需要的部分。然后我们点击编辑页面右下角的“Done get image”按钮，可以在弹出的页面对剩余部分进行一个较完整的预览。如果没有问题的话，点击“Download image”按钮就可以进行下载（图2）。如果用户对预览效果不满意的话，那么可以点击“Start over”按钮在弹出的菜单中选择“Continue editing”命令，然后返回到刚刚的编辑页面中重新进行编辑。

图片比例的缩放操作

现在利用手机随手拍非常方便，有的时候我们想将拍摄的照片作为电脑桌面来使用。但是由于手机拍摄照片的分辨率和电脑显示器的分辨率不匹配，因此我们就需要对照片的分辨率进行相应的调整才行。现在点击编辑页面左侧列表中的“Resize”选项，在“Width”和“Height”输入框里面，就会显示出当前照片的分辨率信息。由于现在主流的电脑显示器都采取的是1920×1080像素的分辨率，因此我们就在输入框里面分别设置这两组数据。最后点击“Resize Image”按钮，就可以完成照片分辨率的修改操作（图3）。

如果上传的照片采用的是传统的4：3比例，那么直接设置成1920×1080像素这个分辨率的话，就会形成照片信息的扭曲。因此我们可以先利用“Crop”功能进行照片的裁剪，使得照片的主要内容保持在16: 9比例这个流行的分辨率上，剪裁完成以后再对其分辨率进行调整修改即可。除此以外，如果用户想要保持当前照片的比例，那么需要勾选上“Resize Image”这个选项。然后用户无论是设置“Width”或者“Height”选项，那么另外一个选项都会自动地进行调整。CF

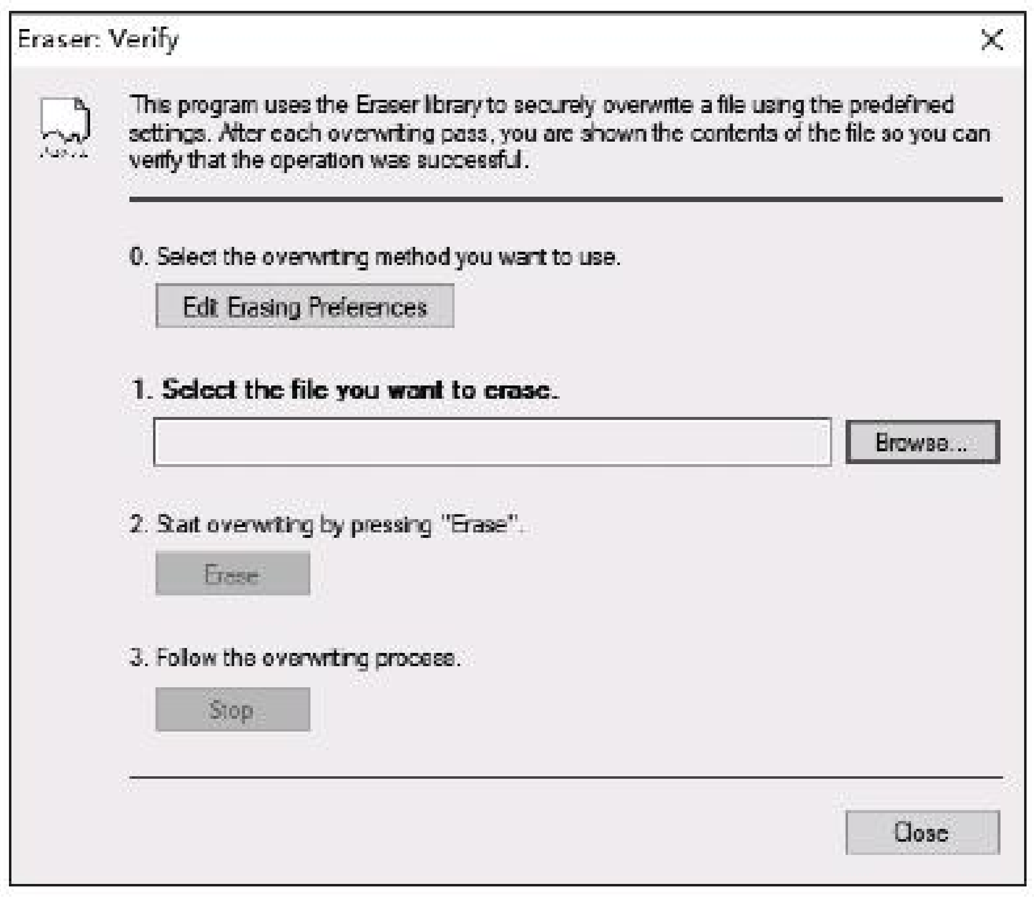
洁丝 zc@cfan.com.cn

防止硬盘数据被恢复

文|老万

Q：无论是从单位离职还是出售自己的旧电脑，都害怕硬盘中的数据会泄露自己的个人隐私，但是常规删除到回收站的方法，可以非常方便地利用专业软件进行恢复。有没有什么方法可以彻底地删除指定的文件信息，避免文件删除后被恢复的尴尬情况呢？

A：其实这一类的工具有很多，比如Eraser就是其中的一款。运行它以后，首先点击“Edit Erasing Preferences”按钮，在弹出的对话框列表中选择文件的清除方案。接着点击软件窗口中的“Browse”按钮，在弹出的窗口中选择要删除的文件，点击“Erase”按钮，就可以对文件进行彻底删除了。





虽然很多安全软件都有“粉碎文件”的功能，但是由于不同的软件采取的原理不一样，所以并不能保证文件不会被恢复。

快速方便地管理系统的UAC功能

Q：Windows系统从Vista版本开始，就推出了一个名为UAC的功能，可是有的时候运行软件程序时，它老是弹出一个对话框，非常烦人。虽然通过系统的功能可以关闭它，但是又降低了系统的安全性。通过什么方法可以更好地进行管理？

A：下载运行“TweakUAC”这款小工具，运行以后，在弹出的对话框中选择需要的选项，其中可以选择“立即关闭UAC”、“使UAC在安静模式下运行”或者“完全启用UAC”功能等。



在系统中实现画中画效果

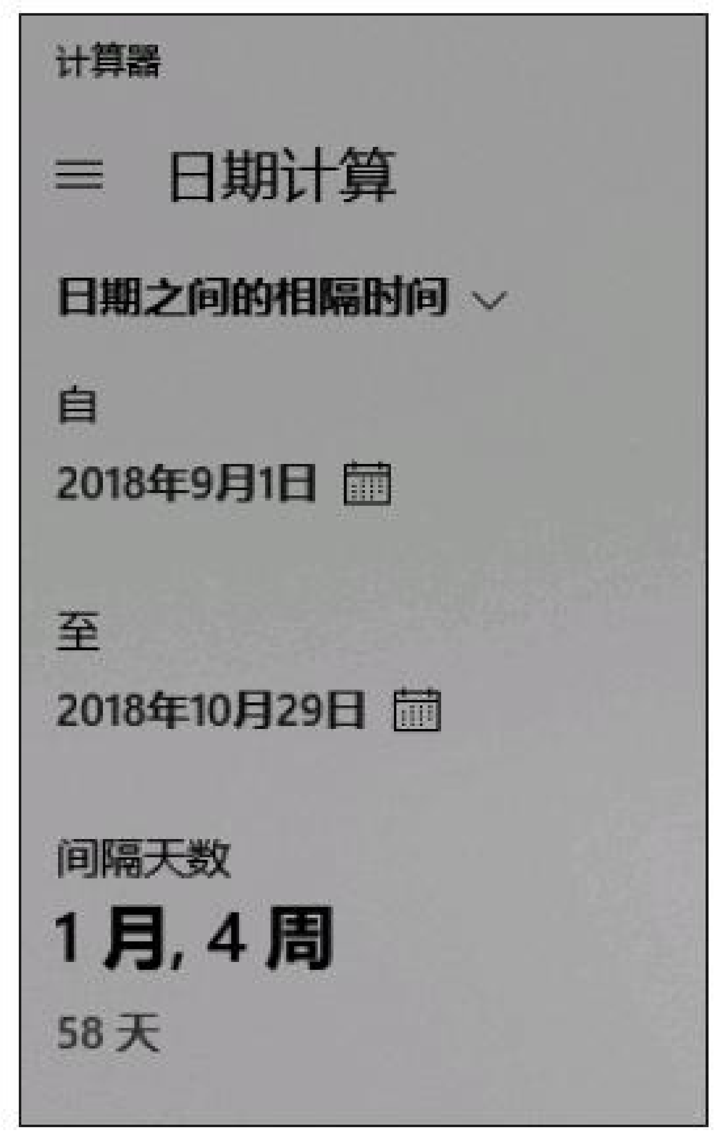
Q：现在在很多视频网站中都会发现拥有画中画的效果，这样在一边播放视频的时候还可以进行其他网页的浏览操作。在系统中能不能实现相关的效果？

A：利用第三方工具“PiP Tool”就可以实现相关的效果。打开这款工具以后它会选择让哪一个当前的窗口作为画中画的内容，用户进行选择以后，就可以在浏览其他内容的时候，在窗口一侧实现画中画的效果。

快速完成时间的间隔计算

Q：在电视或者其他新闻报道中经常都会听到今天距某一个日子已经过了多少年、多少月、多少日。除了比较笨的计算方法以外，有没有更加快捷方便的解决方法？

A：打开Windows 10系统自带的计算器应用，点击窗口左上角的按钮，在弹出的菜单中选择“日期计算”这一项。接下来分别设置相应的日期信息，设置完成以后就可以计算出间隔的天数了。



快速输入特殊的文字符号

Q：有的时候在进行文本操作时，会需要输入一些非常少见的特殊信息，而要想输入这些信息需要进行输入法的重新设置，或者有些输入法根本就没有这些信息的输入选项。如何才能解决快速输入的问题？

A：从网上下载SymWin这款工具（https://github.com/mjvh80/SymWin），运行以后长按键盘中的Caps Lock键，然后按下想要输入的特殊字符对应的英文键，根据提示点击相应的按键就可以完成输入操作。CF

洁丝 zc@cfan.com.cn

火狐浏览器对Mailto链接的支持

文|老万

Q：在浏览器中点击一个电子邮件的链接时，就会弹出一个选项菜单，通过菜单可以选择发送邮件的客户端，但是并不是所有的用户都使用了客户端来发送邮件，很多用户只是利用网页版来进行邮件的管理操作。如何才能接管相关的管理权限？

A：将火狐浏览器升级到最新版本，打开Windows 10系统的设置窗口，点击其中的“应用”选项，在弹出的对话框中选择“默认应用”这一项，在列表中找到“电子邮件”，选择菜单中的火狐浏览器选项，就可以解决这个问题了。

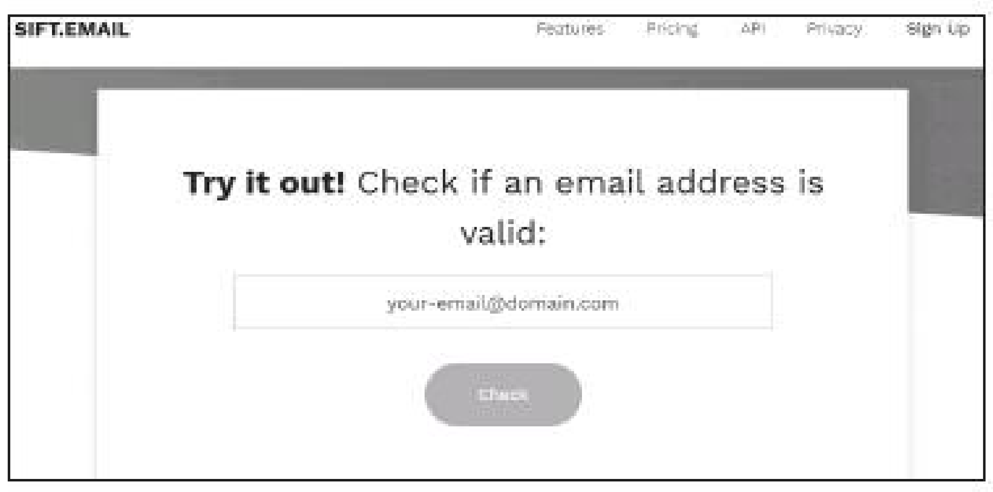


如果使用的是谷歌浏览器，安装“Mailto:”这款扩展也能解决类似的问题。

检测电子邮箱地址是否存在

Q：有的时候在发送一个电子邮件后，邮件很快就被邮件服务商给退回了，出现这样的问题可能就是输入的电子邮箱地址存在错误。通过什么方法可以判断这个邮箱地址是否存在？

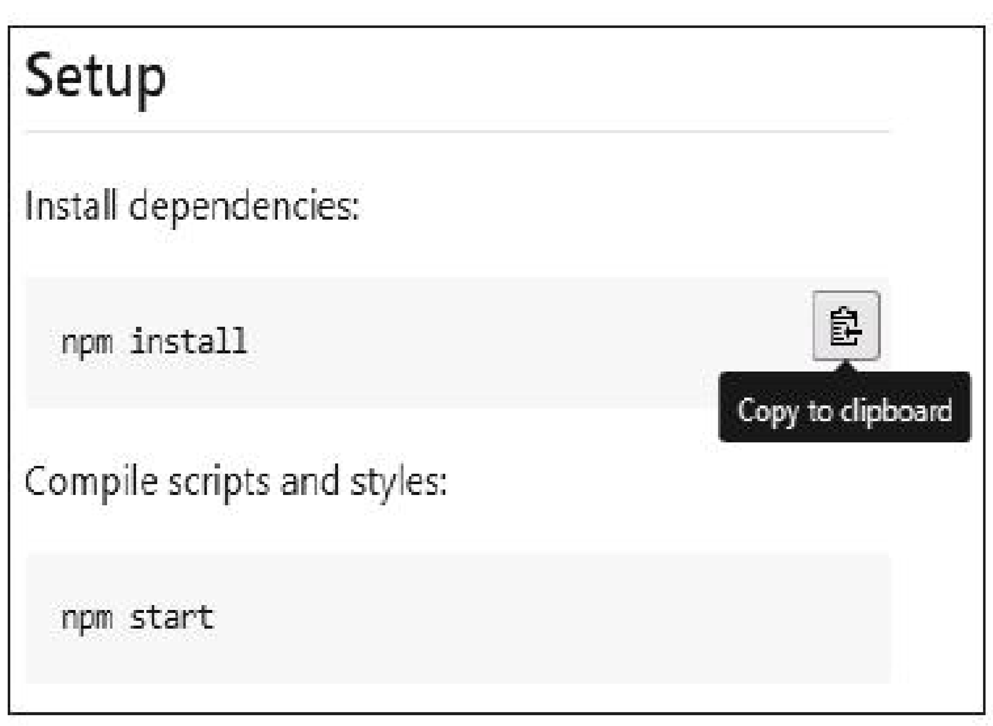
A：通过浏览器打开“Sift.email”这个服务的页面（https://sift.email/），在网页正中的输入框里设置要检测的电子邮箱地址，然后点击下面的按钮就可以进行检测操作。如果结果显示的是笑脸，那么就说明这个邮箱地址存在，否则就说明这个邮箱地址不存在。



快速复制GitHub的分享代码

Q：GitHub是一个非常有名的代码分享网站，很多用户都可以在里面查询到所需要的代码，但是要想进行代码的下载，就需要很多的操作步骤。有什么方法可以快速进行代码的复制操作？

A：通过浏览器的应用商店安装一款名为“CodeCopy”的功能扩展，安装完成以后打开该网站的代码页面，在页面的右上角就会出现一个复制的悬浮框，点击该悬浮框按钮，所有的代码信息就会一键复制到系统的剪贴板中。



让分享信息自动销毁

Q：有的时候在网络中分享的信息会被搜索引擎的爬虫检测到，如果分享的是私密信息，就比较麻烦。如何能在分享以后自动将分享的信息进行删除？

A：打开1ty.me这个服务（https://1ty.me），在网页的输入框中设置要分享的内容，点击下面的“Generate Link”按钮，就会得到一个分享链接。当他人打开这个分享链接查看的同时，分享的信息就会从服务器中自动删除。



将所有信息保存到一个网页中

Q：所有的网页浏览器都有一个保存的功能，但是在保存网页以后我们会发现，诸如脚本代码等信息还是无法进行保存的。通过什么方法可以将网页中的所有信息完整地保存到一个网页文件中？

A：无论是谷歌浏览器还是火狐浏览器，首先需要安装一款名为“SingleFile”的功能扩展。以后想进行网页信息保存的时候，只需要点击工具栏中的功能扩展图标，就可以进行整体的保存操作了。CF

书童 soft@cfan.com.cn

不编程 制作交互式填空题课件

文|马震安

在制作试题课件时，用得最多的就是选择题幻灯片。该类幻灯片不仅要求能完成项目的选择或输入，还要能在答题提交之后，自动判断答题的一种或多种结果（图1）。其实，不用借助于任何冗长的代码，就可以制作交互式的填空题幻灯片。只需在Articulate Storyline 3软件中，充分利用好输入型变量就可以了。

1. 界面设计

打开Articulate Storyline 3，新建一个项目。在“故事视图”状态，双击“无标题幻灯片”进入编辑窗口。在空白处右击，选择“设置背景格式”，在弹出的窗口设置好所需要的背景；切换到“设计”选项卡，点击“文章大小”，在弹出的窗口中根据需要设置好幻灯片的大小。切换到“插入”选项卡，点击“图片→来自文件的图片”，插入所需要的插图，再利用形状、文本框等插入装饰性的元素及必要的文字说明；接下来，依次点击“输入→数据条目→文本输入字段”，在幻灯片的合适位置画出输入框，选中这个输入框，设置好它的边框、填充色、字体及字号等。当在幻灯片中插入元素时，就会在时间轴上显示相应的元素名称及内容。为了将这些输入文本框区分开，可以在元素相应的时间轴上双击，更改它们的名称，如可以将第1个输入文本框的名称更改为“sz1”，将第2个输入文本框的名称更改为“sz2”，以此类推。再插入一个按钮，设置好它的图标及文字等。这样，交互式填空题幻灯片的界面就设计完成了（图2）。

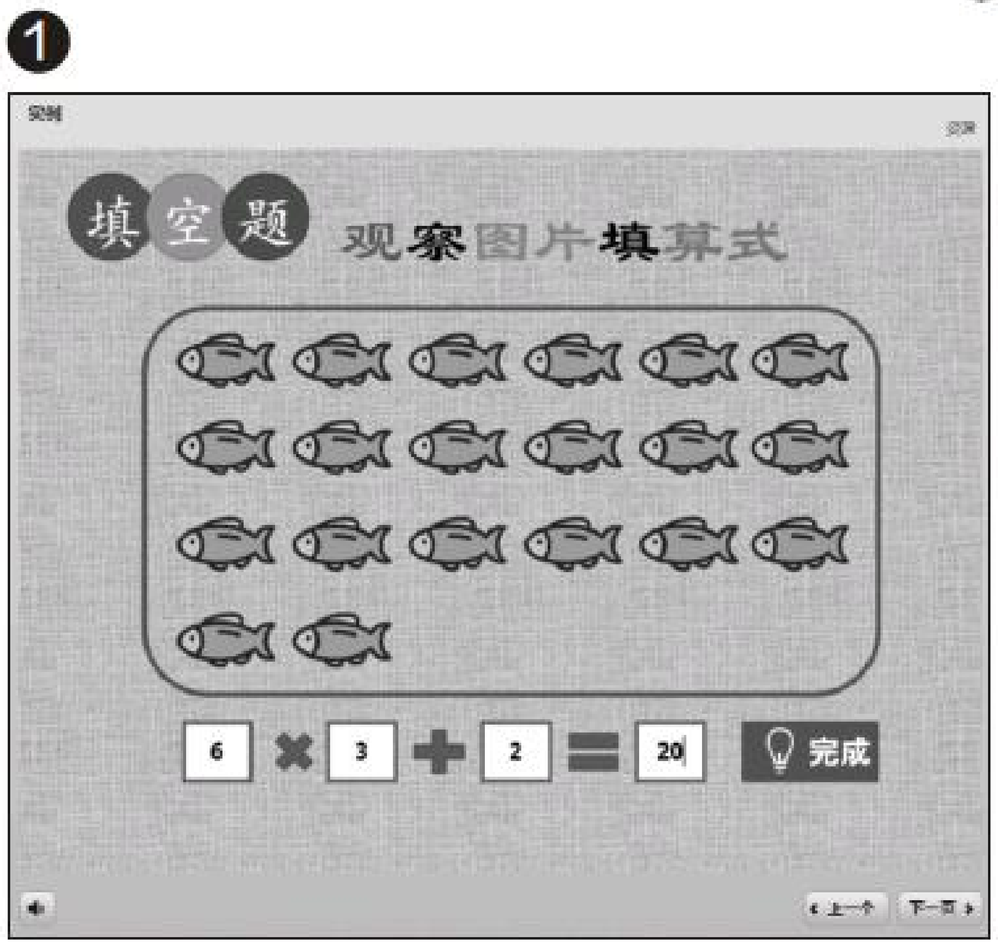
2. 添加交互显示

在右侧“幻灯片层”处，点击“新建层”，双击新建的这个层的名称，将其更改为“正确”，并在这个图层中利用形状中的图形或其他图片等，设计好正确时所需要显示的界面。再新建一个图层，将其名称更改为“错误”，同样为这个图层设计好错误时所需要显示的界面（图3）。

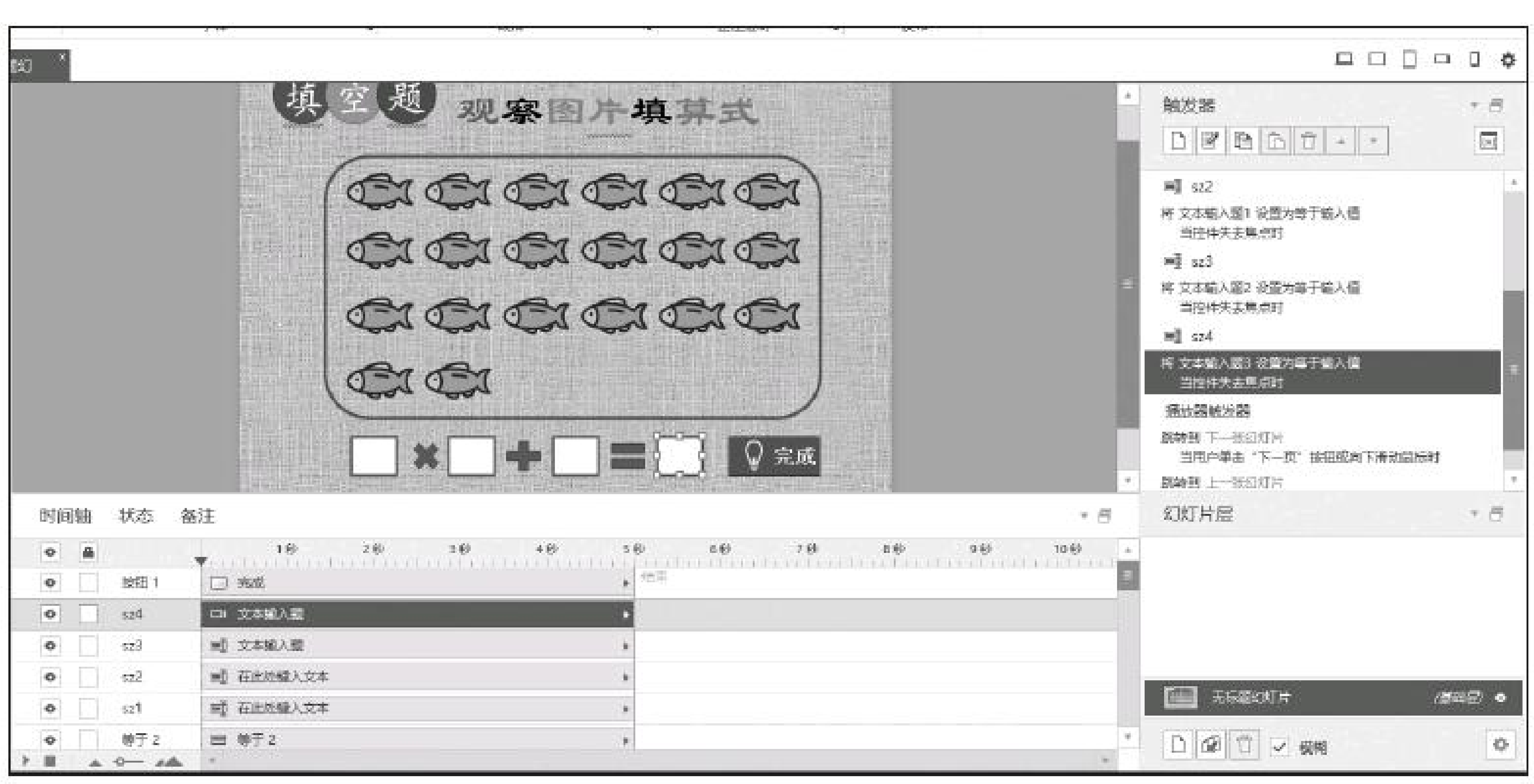
在本例的交互中，涉及到“正确”答案的情况，可能会有“6乘3加2”、“3乘6加2”或“3乘4加8”等情况，为此需要全面考虑各种可能进行设计，才能不漏掉所有的正确答案，做到更完美。下面以“正确”交互中的前两种情况为例介绍。

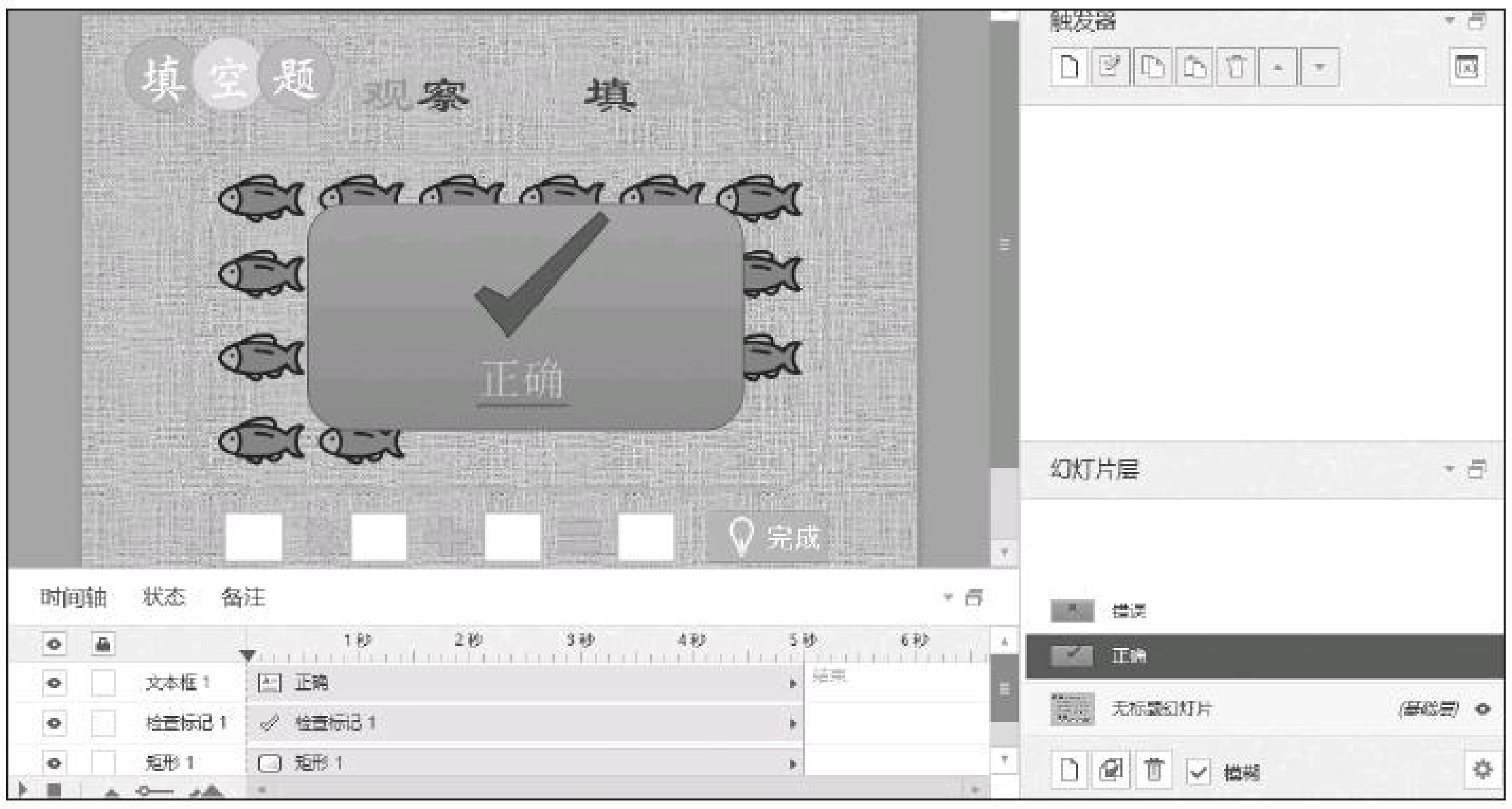
切换到“基础层”，选定“完成”按钮，新增触发器，在弹出窗口的操作处选择“显示图层”，图层处选择“正确”，时间处选择“用户单击”，对象处选择“按钮1”，点击“显示条件”；点击“+”，在弹出的窗口选择“变量”，如果处选择“文本输入题”（即sz1），运算符处选择“==等于”，类型处选择“值”，值处输入“6”（这个数字为图片每行的数量）；再点击“+”，在弹出窗口的“和/或”处选择“AND”，列表处选择“变量”，如果处选择“文本输入题1”（即sz2），运算符处选择“==等于”，类型处选择“值”，值处输入“3”（即图片的数）；再点击“+”，在弹出窗口的“和/或”处选择“AND”，列表处选择“变量”，如果处选择“文本输入题2”（即sz3），运

❶



❷





❸



❹



❺

算符处选择“==等于”，类型处选择“值”，值处输入“2”（即不满足成行的图片数）；再点击“+”，在弹出窗口的“和/或”处选择“AND”，列表处选择“变量”，如果处选择“文本输入题3”（即sz4），运算符处选择“==等于”，类型处选择“值”，值处输入“20”（即算式的计算结果）。这样，有关“正确”的第一种情况就表达完成了。

接下来设置“正确”的第二种交互情况。新增触发器，在弹出窗口的操作处选择“显示图层”，图层处选择“正确”，时间处选择“用户单击”，对象处选择“按钮1”，点击“显示条件”；点击“+”，在弹出的窗口选择“变量”，如果处选择“文本输入题”（即sz1），运算符处选择“==等于”，类型处选择“值”，值处输入“3”（这个数字为图片每行的数量）；再点击“+”，在弹出窗口的“和/或”处选择“AND”，列表处选择“变量”，如果处选择“文本输入题1”（即sz2），运算符处选择“==等于”，类型处选择“值”，值处输入“6”（即图片的数）；再点击“+”，在弹出窗口的“和/或”处选择“AND”，列表处选择“变量”，如果处选择“文本输入题2”（即sz3），运算符处选择“==等于”，类型处选择“值”，值处输入“2”（即不满足成行的图片数）；再点击“+”，在弹出窗口的“和/或”处选择“AND”，列表处选择“变量”，如果处选择“文本输入题3”（即sz4），运算符处选择“==等于”，类型处选择“值”，值处输入“20”（即算式的计算结果）。这样，第二种交互情况的表达就完成了。如果还有其他情况，可依此类推（图4）。

同样道理，“错误”提示的显示设置与这个类似。如新增触发器，在弹出窗口的操作处选择“显示图层”，图层处选择“错误”，时间处选择“用户单击”，对象处选择“按钮1”，点击“显示条件”；点击“+”，在弹出的窗口选择“变量”，如果处选择“文本输入题3”（即sz4），运算符处选择“！=不等于”，类型处选择“值”，值处输入“20”。这样，当计算结果不等于“20”时，则显示错误提示。如果还有其他情况，依此类推（图5）。

3. 作品发布

点击“播放器”按钮，在弹出窗口的功能选项卡中，将资源、菜单之类的勾选全部去掉。最后，点击“发布”按钮，在弹出的窗口选择Web选项卡，输入标题，设置好发布文件夹，发布就可以了。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

精雕细琢制作PPT趣味动画

文|任向阳

PowerPoint在教育领域有着非常广泛的应用，不过想要把PPT课件做得“出彩”，除了精心准备素材，还得对PPT自带的各类动画效果非常熟悉才成。接下来，笔者就将自己制作PPT动画课件中的一点经验和大家分享。

PPT中模拟动物运动

在教学中，出于对教学内容以及提高学生兴趣的需要，我们往往在课件中模拟动物的运动。如果通过Flash实现，难度大且效率低，显然并不适合工作繁忙的教师使用。其实在PowerPoint中就能实现这一目的，下面笔者以模拟小狗奔跑为例来作一介绍。

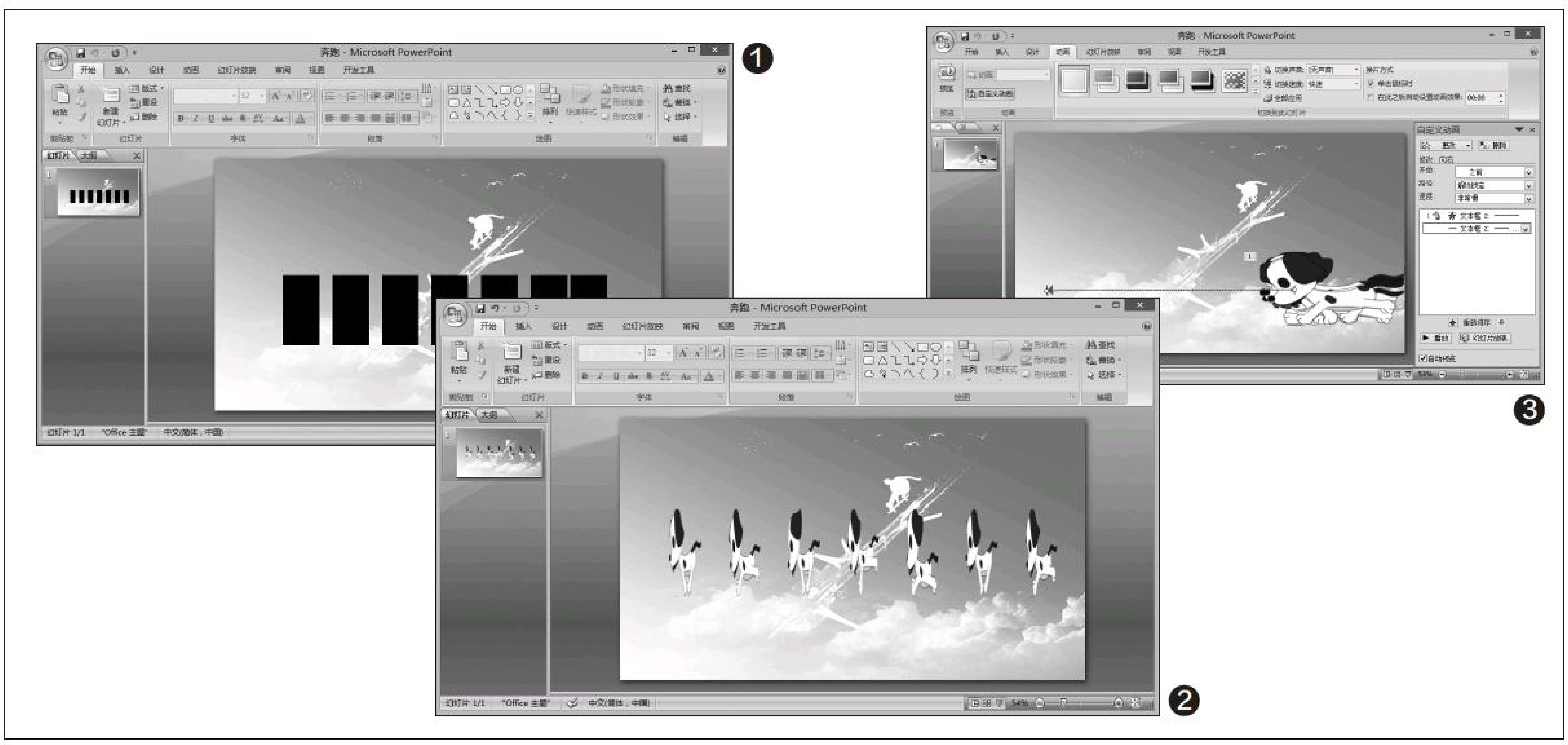
首先需要说明的是，本例中的小狗奔跑特效，用到了进入动画“闪烁一次”，这在PowerPoint 2016等版本中是没有的。好在许多学校的老师都保留有PowerPoint 2007版本，我们可以借助它来制作小狗奔跑的特效。制作完成的作品，在PowerPoint 2016中播放则完全没有问题。

运行PowerPoint 2007后，创建文档“奔跑.pptx”并插入一张背景图，接着单击“文本框”按钮，在幻灯片中插入一个文本框，然后在文本框中输入若干个英文状态下的下划线且用空格隔开（本例需要插入7张小狗图片，则应该插入7个下划线）。再选中该文本框，切换到“格式”选项卡，单击“文本效果→转换→正方形”，为其添加正方形转换效果，最后调整好文本框的大小（图1）。

右击右数第一个矩形，选择“设置文字效果格式”，打开同名对话框并切换到“文本填充”选项，勾选“图片与文本填充”单选框并单击“文件”按钮，将事先准备好的第一张小狗奔跑图片添加进来。重复上述过程，为其他六个黑色矩形添加剩余的六张小狗奔跑图片（图2）。

选中小狗图片，单击“开始”选项卡中的“字符间距”按钮，选择“其他间距”，打开“字体”对话框的“字符间距”选项卡，将“度量值”参数设置为“60”磅即可。完成上述操作后，大家就会发现所有的小狗图片重叠在一起了（图3）。

最后就是添加动画特效了。首先是添加“闪烁一次”动画。选中图中的小狗，单击“添加效果→进入→其他效果→闪烁一次”，为小狗添加一个“闪烁一次”动画



柳絮飞 zc@cfan.com.cn


❹


❺



❻

小提示

在具体的操作过程中，大家可以根据实际情况，灵活地调整苹果数量及大小，以便于输入相关知识点的文字。

特效。再双击右侧上数第一个“文本框2”选项，打开“闪烁一次”对话框并执行以下操作：在“效果”选项卡，将“动画文本”设置为“按字母”，将“字母之间延迟”设置为“100%”；在“计时”选项卡，将“速度”设置为“0.25”秒，“重复”设置为“直到幻灯片末尾”，并单击“确定”即可。

接下来设置小狗的运动轨迹。选中小狗图片并单击“添加效果→动作路径→向左”命令，为其添加一个往左奔跑的轨迹，再双击右侧第二个“文本框2”选项，打开“向左”对话框，然后将“效果”选项卡中的“动画文本”设置为“按字母”，将“计时”选项卡中的“开始”设置为“之前”，“速度”设置为“非常慢”就可以了。

经过以上步骤的操作之后，按下F5快捷键并单击鼠标一次，就可以看到小狗从右往左奔跑的效果了（图4）。

制作“摘苹果”动画特效

在课堂上，如果教师将知识点都做成苹果，每解决一个知识点，就“摘”一个苹果，那一定会引起孩子浓厚的学习兴趣。制作“摘苹果”动画特效，我们需要执行以下操作。

首先要做的是导入图片及添加文字，启动PowerPoint 2016后，创建一张不包含任何内容的幻灯片，并为其插入背景。接着在“插入”选项卡，单击“图片”按钮，插入准备好的苹果树素材，然后按照同样的步骤，插入一张苹果图片并调整好大小。再在苹果图片上插入一个文本框，输入某个知识点（如汉字“侣”），最后右击苹果和汉字“侣”，选择“组合→组合”，将其组合到一块即可。

复制苹果“侣”并粘贴之，右击粘贴的苹果“侣”，选择“组合→取消组合”，将汉字“侣”修改为其他汉字并重新组合好。重复粘贴苹果“侣”并修改成其他汉字，在制作好其他苹果后将所有的苹果放到树枝上即可（图5）。

接下来添加动画特效。选中图中已组合好的苹果“侣”，在“动画”选项卡单击“添加动画→飞出”按钮，为其添加一个“飞出”动画特效。再双击图右边的动画选项“组合2”，打开“飞出”对话框的“计时”选项卡，将“期间”设置为“中速”。紧接着再单击该对话框的“触发器”按钮，勾选“单击下列对象时启动效果”单选框并单击右侧的下拉箭头，最后选择“组合2”，单击“确定”按钮即可。

仿照上面的操作，为图5所示的其他苹果分别添加“飞出”动画特效，这样具有摘苹果动画特效的课件就做好了。按下F5快捷键，当学生掌握了某个汉字，单击对应的苹果，则该苹果会慢慢落地并消失不见（图6）。

有此需求的教师不妨一试，相信一定能够起到活跃课堂气氛、调动学生积极性的目的。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

双剑合璧 Excel+Visio制作组织流程图

文|小文龙

出于宣传的需要，许多公司都要制作流程图，以说明公司内存在的上下级领导等各种关系。此外，一些比较复杂的工作环节，如果通过流程图来向客户作说明，则可以让他们迅速、准确地了解相关内容。接下来，笔者就通过实例来说明一下使用Visio（本文为2016版）及Excel（本文为2016）制作流程图的几个小技巧，从而帮助大家快速制作出美观大气的流程图，以提高工作效率。

Visio+Excel快速制作流程图

小王在一家私企做文秘工作，由于私企人才流动比较频繁，因此公司宣传栏中，表示各级领导隶属关系的组织结构图也得经常更换。以往此类流程图，小王都使用Visio绘制，没个把小时根本弄不好，不过请来Excel“帮忙”，短短几分钟就绘制好了。

首先是制作领导隶属关系表。运行Excel，创建一个Excel文档（图1），其中A列单元格是不同等级的领导的姓名，B列单元格是每位领导的上级（本例中“吕国庆”是大Boss，所以他的上级为空），D列和E列单元格则分别是每位领导的职务及所在部门。上述信息编辑完毕，将该Excel文档保存到硬盘任意位置备用。

下一步是导入数据生成流程组织结构图。运行Visio，单击“文件→新建→组织结构图向导”命令，打开“组织结构图向导”对话框。接着单击“下一步”并选中“Excel文件”选项，然后将上一步保存好的“人员信息表.XLSX”添加进来，最后继续单击“下一步”直至完成即可。这样一来，Visio就生成了表示领导隶属关系的组织结构图（图2）。

“拿来主义”让流程图更美观

小马是一家汽车4S店的销售人员，由于许多客户都是贷款买车，因此他每天都得重复N次贷款买车的流程，弄得自己口干舌燥，心情也不好了。其实，将贷款买车的诸多环节用流程图表示，客户获取相关信息就省事多了。

运行Visio，单击“新建→空白绘图”，创建一个空白绘图文件，然后单击“插入”选项卡中的“插入图片”按钮，插入事先准备好的若干张PNG格式的素材，并如



小提示

对于图例中所示的数据，建议大家从单位已有的员工信息表中复制，以达到节约时间、提高工作效率的目的。

小提示

上面图例中的组织结构图员工照片位置默认是空白的，如果需要添加照片，可右击该区域，选择“图片→更改图片”，将事先准备好的图片添加进来就可以了。

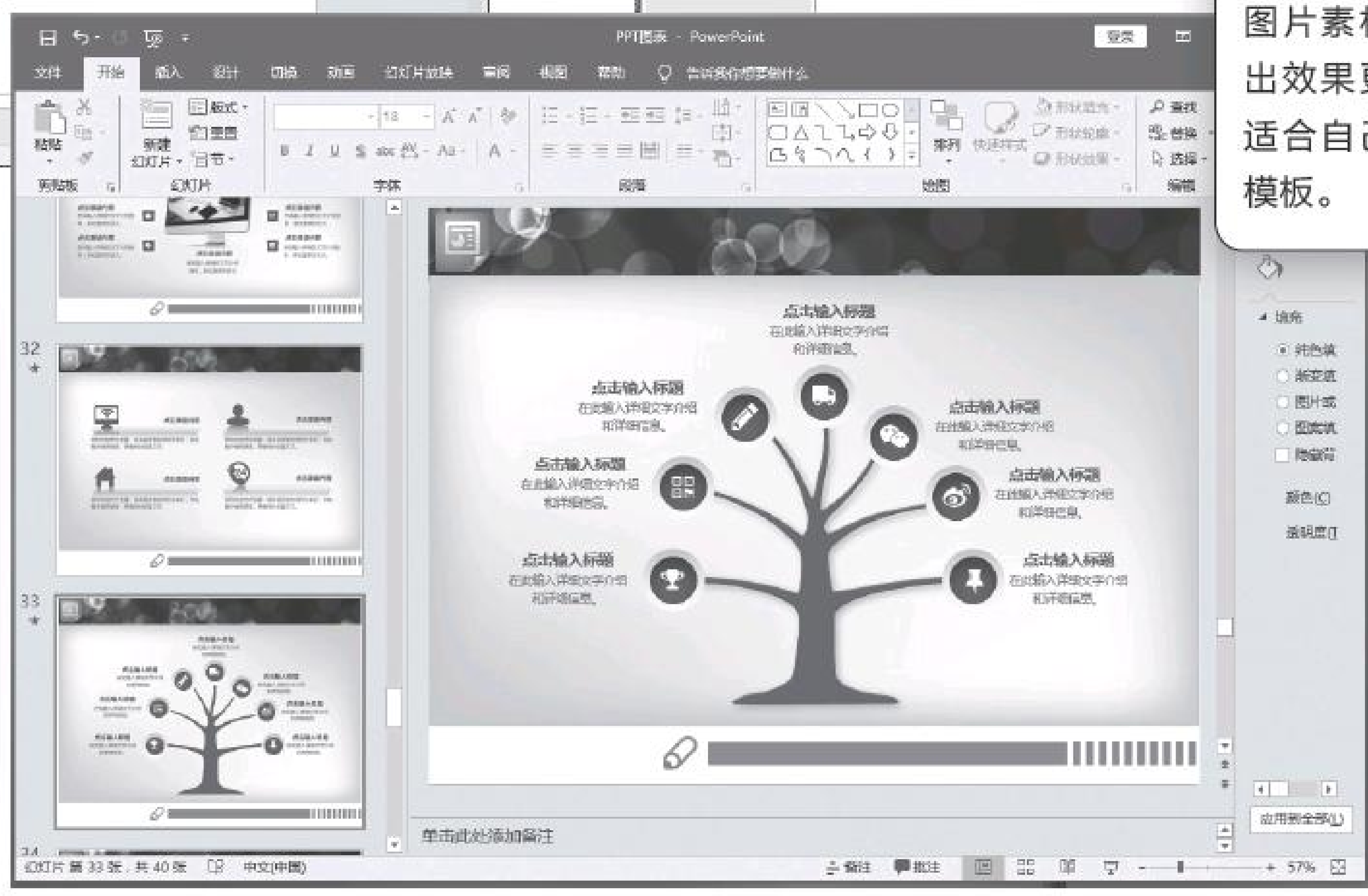
柳絮飞 zc@cfan.com.cn



❹



❻



❺

小提示

在“素材中国”（网址：http://www.sccnn.com），以“流程图”为关键词搜索，也能搜索到不少PSD格式的精美模板，可使用“Fireworks”打开之，提取所需素材并保存为PNG格式。

小提示

虽然Visio自带了一些模板素材，但显示效果欠佳，而充分利用网上已有的图片素材，可制作出效果更好的、更适合自己的流程图模板。

图所示进行排列（图3）。同时选中这些图片，右击之，在弹出的右键菜单中选择“组合→组合”，将其组合到一块儿即可。

单击Visio“插入”选项卡中的“文本框”按钮，往Visio编辑区域插入一个“文本框”，输入与所制作流程图有关的说明性文字（如“某4S店贷款买车业务办理流程”）。接着选中所输入的文字并右击之，在弹出的右键菜单中，设置好字体、字体大小及颜色等参数，使之整齐美观。重复上述过程，再在小圆里输入与贷款买车各环节所对应的文字（图4）。

最后单击菜单“文件→导出”命令，将制作好的流程图导出为PDF格式文件，这样无论是打印还是直接通过微信、QQ等途经分享给客户，都非常方便。

素材变模板 流程图制作更简单

如果大家经常制作同一类型的流程图，不妨将常用到的一些图片素材保存为模板，这样以后制作此类流程图时，就更省事了。

开始之前先搜集图片素材。打开第1PP网（http://www.1ppt.com/），以“流程图”为关键词进行搜索，并下载自己喜欢的素材（图5），然后选中幻灯片中的某个图片（如图5中所示的红色的树），右击之，选择“另存为图片”，将其保存为PNG格式的图片备用即可。

重复这一步骤，再将该PPT模板中自己喜欢的其他图片素材保存为PNG图片备用就可以了。

现在来制作流程图模板。在Visio的主界面中，单击菜单“文件→打开”命令，打开“C:\Users\Administrator\Documents\我的形状”目录下的“收藏夹.VSSX”文件（Administrator是当前登录的系统账户），接着在Visio左侧的“模具”模板中（图6），右击并选择“新建主控形状”，按照提示创建一个名为“树”的主控形状，然后在右边的显示区域，插入刚刚准备好的对应的PNG图片。重复上述步骤，再创建多个主控形状，并将其他PNG图片素材添加进来。

最后将该文件保存为“我的模板.VSSX”就可以了。以后创建相关流程图文件，只需打开模板文件，将左侧“模具”面板中的相应素材拖到右侧的显示区域，就可以很方便地制作新的流程图了。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

PowerPoint也做歌曲MV

文|闫智飞

我们在唱KTV的时候，大屏幕上播放的MV歌词会随着音乐的节奏变色，起到很好的提示作用。其实我们通过PowerPoint也可以制作出类似效果的MV来，这样在家中就可以自娱自乐了。

未雨绸缪准备MV素材

首先准备歌曲素材，我们不只需要搜集相关的MP3格式的歌曲文件，还要找到与其相对应的LRC歌词文件，然后在记事本中打开歌词文件快速浏览歌词内容（图1），再根据这些内容搜集相应的图片素材备用。本例中，笔者选用的歌曲包含“月亮”、“马”、“草原”等内容，所以笔者从网上找到了与之对应的一些壁纸图片备用。

歌曲MV封面的制作

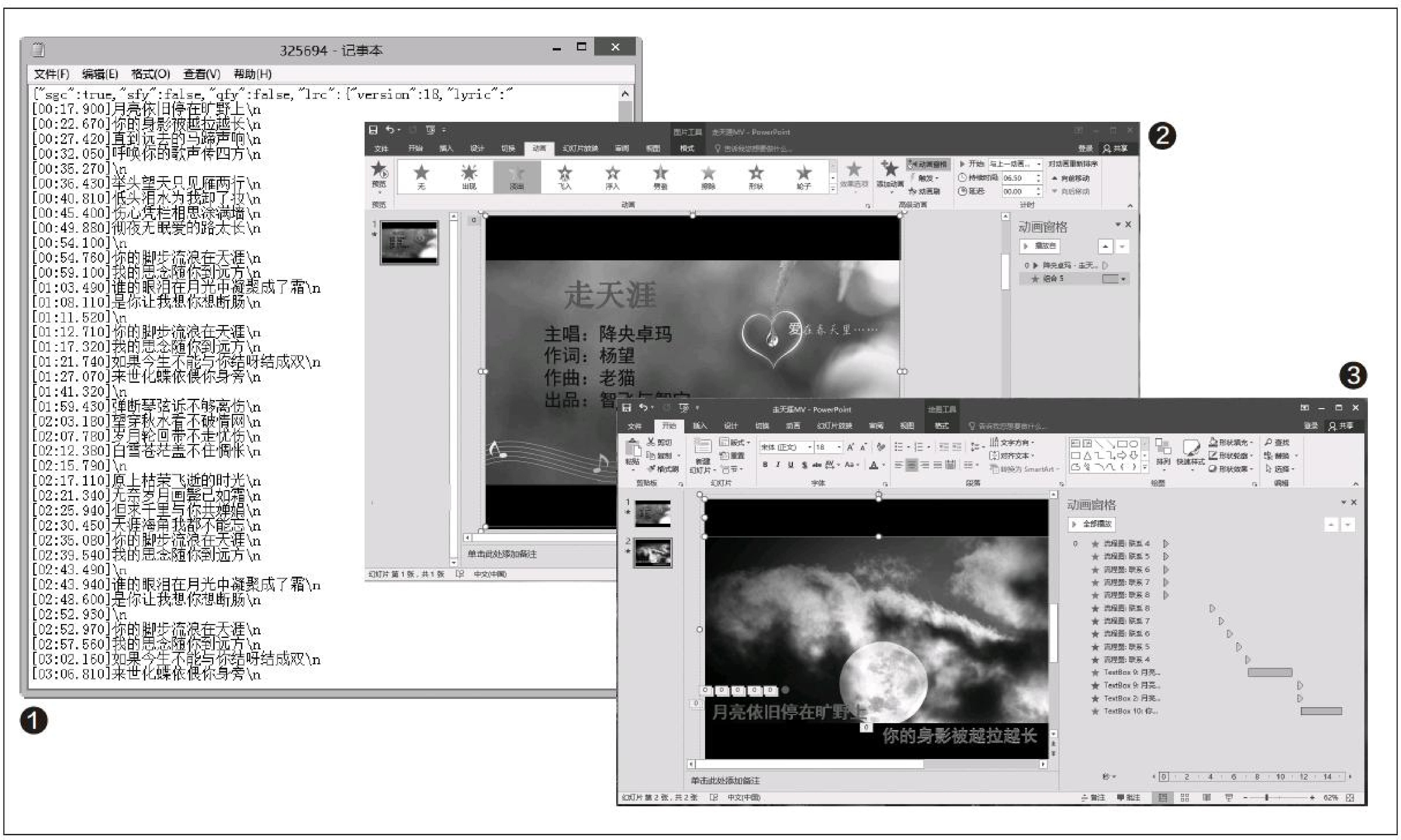
完成各种素材的准备工作后，运行PowerPoint（笔者使用的是2016版），新建一个名为“走天涯MV.PPTX”的PPT文档，然后插入一张不包含任何内容的空白幻灯片。接着右击幻灯片的任意空白位置，选择“设置背景格式”，打开一个与之同名的对话框，按照提示将自己事先下载好的图片素材设置为幻灯片的背景。最后在幻灯片中输入歌曲名字、主唱、作词、作曲以及MV制作人等文字信息（图2）。

选中所有的文字信息并右击之，选择“组合→组合”，将其组合到一起，接着切换到“动画”选项卡，为组合的文字添加一个“淡出”动画特效，动画的“开始”参数设置为“与上一动画同时”，“持续时间”设置为“06.50”即可。

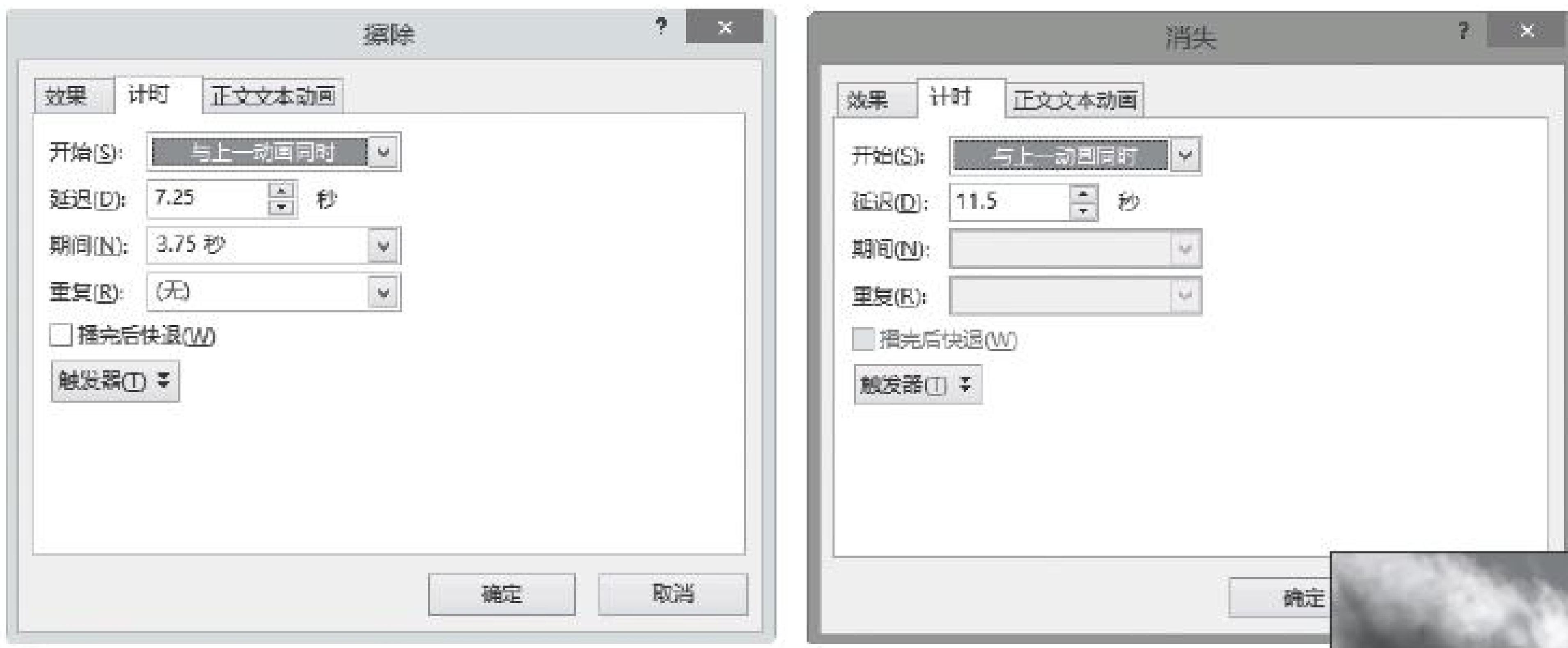
接下来切换到“插入”选项卡，依次单击“音频→PC上的音频”，将事先下载的MP3音频插入进来。再切换到“动画”选项卡，将MP3的“播放”参数设置为“上一动画之后”就可以了。

歌曲MV演唱提醒Logo

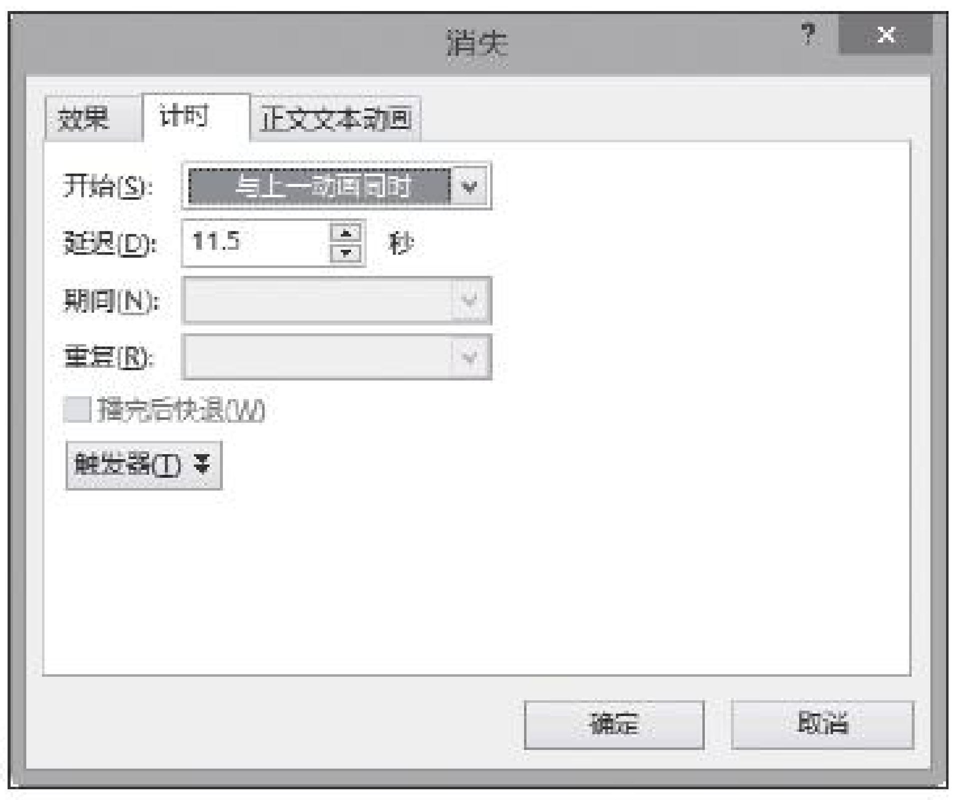
不知大家注意过没有，一般在唱KTV时，与MV前奏响起的同时，屏幕左下方会有五个圆点依次消失，以提醒歌手正



柳絮飞 zc@cfan.com.cn



❹



❺



❻

小提示

演唱提醒Logo制作完成后，按下F5键，大家会发现五个红色小圆点同时出现，然后由右至左依次消失，以提醒歌手开始演唱。不同歌曲的提醒Logo从出现到消失，其时间差不多长，即大约10秒钟。

式开唱了，这个我们同样可以制作。

在封面幻灯片之后，插入第二张幻灯片并添加与歌词内容对应的图片（图3）。切换到“插入”选项卡并选择“形状”，在屏幕左下端插入一个小圆点并设置为红色。接着复制这个红色小圆点并粘贴四次，最后将五个小圆点排列成一行。

依次选中每个小圆点，分别添加一个“出现”动画特效，“开始”参数设置为“与上一动画同时”，“持续时间”参数设置为“02.50”。然后再为每个小圆点添加一个“消失”动画特效，每个小圆点的“开始”参数都设置为“与上一动画同时”，“持续时间”参数设置都为“00.50”。最后为右起每个小圆点的“延迟”参数分别设置为“04.00”、“04.75”、“05.50”、“06.25”和“07.00”即可。

见证奇迹让歌词同步

在演唱提醒Logo下面插入一个文本框，然后复制图1中所示的第一句歌词“月亮依旧停在旷野上”并粘贴进来，将字体颜色设置为白色，同时设置好字体、字体大小等参数。再次复制第一句歌词并执行粘贴操作，将复制的歌词的字体颜色设置为红色。将红色歌词放在上方，且红色和白色歌词完全重合。最后再依此步骤添加后续的所有歌词。

选中第一句红色歌词，分别添加一个“擦除”和“消失”动画特效，再分别打开“擦除”和“消失”对话框的“计时”选项卡（图4），每个对话框的“开始”、“延迟”和“期间”参数依图中所示的数值设置即可。

选中白色的第一句歌词，为其添加一个“消失”动画特效，打开“消失”动画框的“计时”选项卡（图5），将“开始”参数设置为“与上一动画同时”，“延迟”参数设置为“11.5”秒。

完成上述设置后，选中红色的第二句歌词，为其添加一个“擦除”动画特效，并设置好“擦除”对话框的“开始”、“延迟”和“期间”参数即可。制作过程中可随时按F5键预览效果，并及时进行调整。

预览及导出音乐MV

完成首句及次句歌词的添加后，大家可以复制第二张幻灯片并执行粘贴操作，再将新粘贴的幻灯片的背景更换为其他图片，然后将第三张幻灯片中的歌词修改为歌曲的第三、四句，同时修改“擦除”和“消失”对话框的各个参数，以使得词曲同步即可。

重复这个步骤，直到将所有的歌词添加完毕，并设置好词曲同步的动画。最后按下F5快捷键，就可以预览到效果了（图6）。

最后单击“文件→导出→创建视频”，还可以将制作好的歌曲MV导出为MP4格式的视频文件，这样MV播放就更方便了。CF

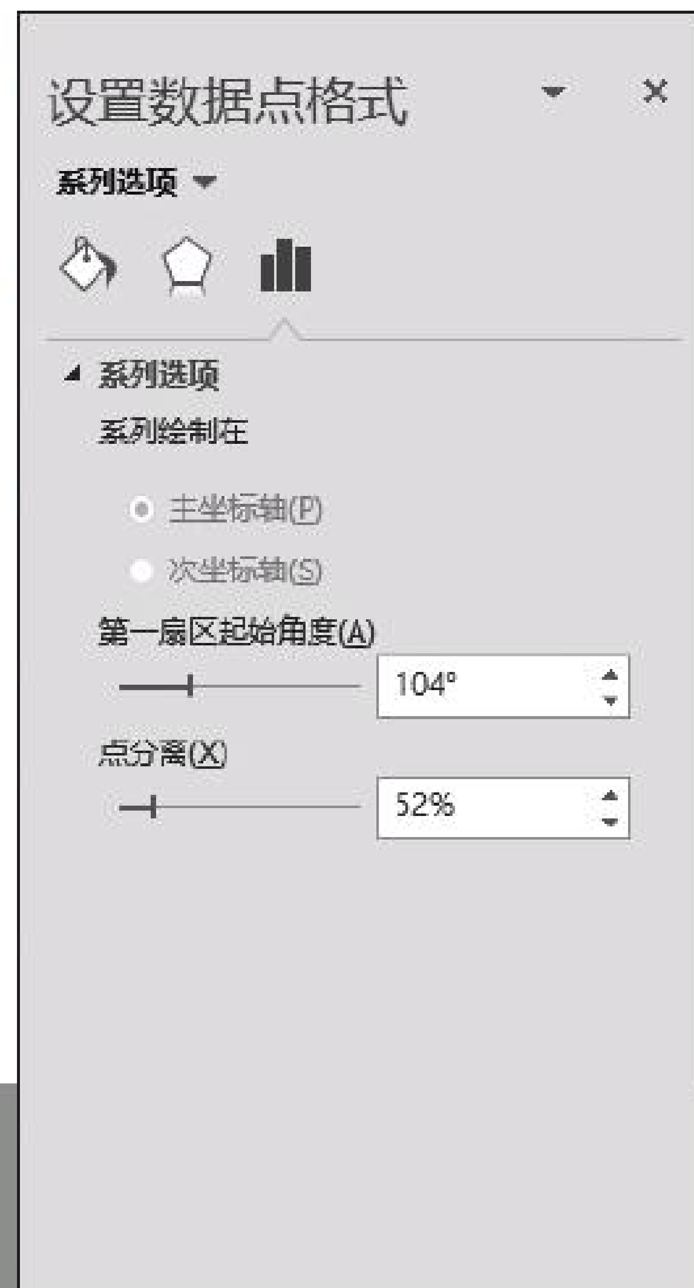
洁丝 zc@cfan.com.cn

对饼状图的细节进行调整

文|老万

Q：在制作饼状图的时候，不同的部分都是连在一块的。为了更好地突出不同部分的差异，我想将不同的部分进行分离。请问能不能实现这样的操作？如果可以，应该如何实现呢？

A：通过鼠标选中要调整的饼状图，点击鼠标右键，选择菜单中的“数据系列格式”命令。这时在窗口右侧就会弹出一个对话框，只需要对“第一扇区起始角度”和“点分离”数值进行修改，就可以实现所需要的效果了。





为了让饼状图看上去更加美观，可以在饼状图的属性窗口中，将“边框与线条”中的“边框”设置为“无线条”。

设置公式与文字水平对齐

Q：有一个朋友是学校的老师，需要经常和同事编辑一些试卷，这其中就免不了数学公式等信息，但是每次编写的数学公式都和中文文字没有对齐，看上去很不协调。如何才能将它们进行对齐？

A：在文字所在的段落点击鼠标右键，在菜单中选择“段落”命令，会弹出一个对话框，选择其中的“中文版式”标签，在“文本对齐方式”列表中选择“居中”这个选项，这样就可以实现信息的对齐操作了。

Word文档中隐藏回车符

Q：在编辑Word文档的时候，每当创建一个新的段落就可以看到，软件自动生成了一个回车符号。如果不想让这个符号显示在文档中，需要进行怎样的操作？

A：点击Word操作界面左上角的“文件”，在弹出的菜单中选择“选项”命令，在Word选项窗口点击左侧列表中的“显示”标签，在右侧窗口的“始终在屏幕上显示这些格式标记”区域去除“段落标记”复选框即可。



用图片填充饼状图的相关部分

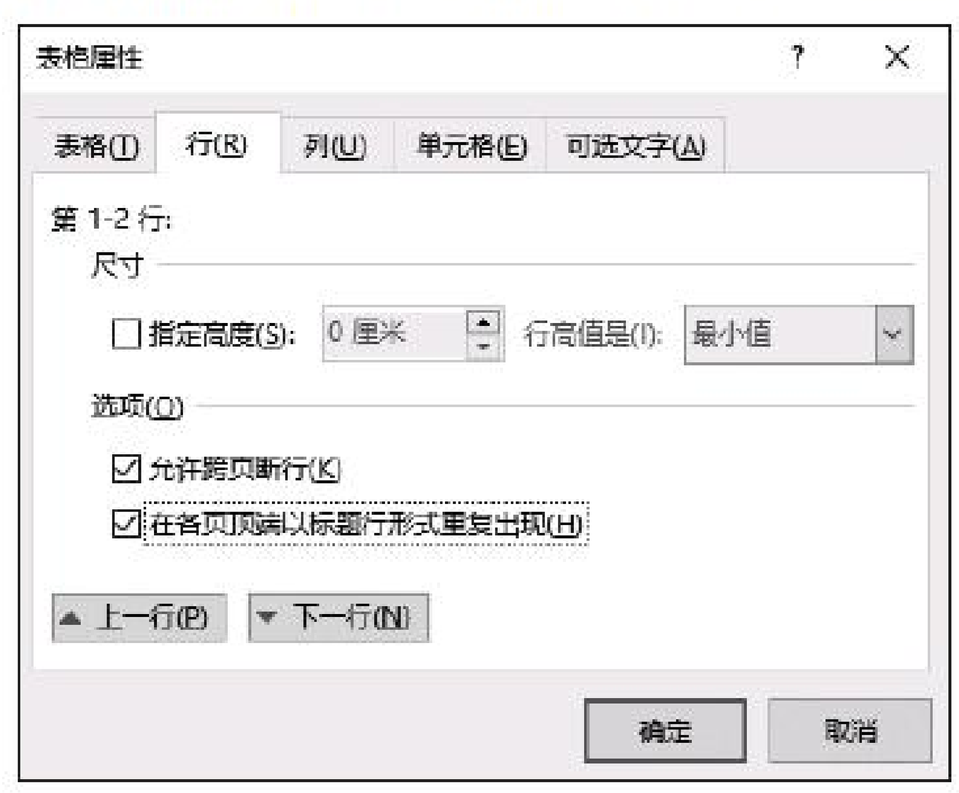
Q：在制作表格的时候，会遇到各种各样的图形，其中饼状图就是其中最常见的一种，通常会用不同的颜色区分不同的部分。除了使用颜色以外，能不能用不同的图片来填充相关的部分？

A：按照通常的方法画好饼状图，点击“插入”标签中的“联机图片”按钮，通过搜索查找自己需要的图片，查找到以后将它插入到软件窗口中。在图片上按下Ctrl+C进行复制，然后连续两次点击图形中需要填充的部分，再通过Ctrl+V进行粘贴即可。

让标题自动出现在每一页的表头

Q：最近制作了一个表格文件，一共有好几页的内容信息，为了让其他同事更好地了解表格的信息，需要在每一页的表头上显示出表格的标题。请问怎样才能实现相关的操作？

A：选择表格中标题栏所在的那一行，点击鼠标右键，选择菜单中的“表格属性”命令，在弹出的对话框中选择“行”标签，然后在下面的“选项”区域勾选上“在各页顶端以标题行形式重复出现”选项，确定退出以后就可以获得相关的效果。CF



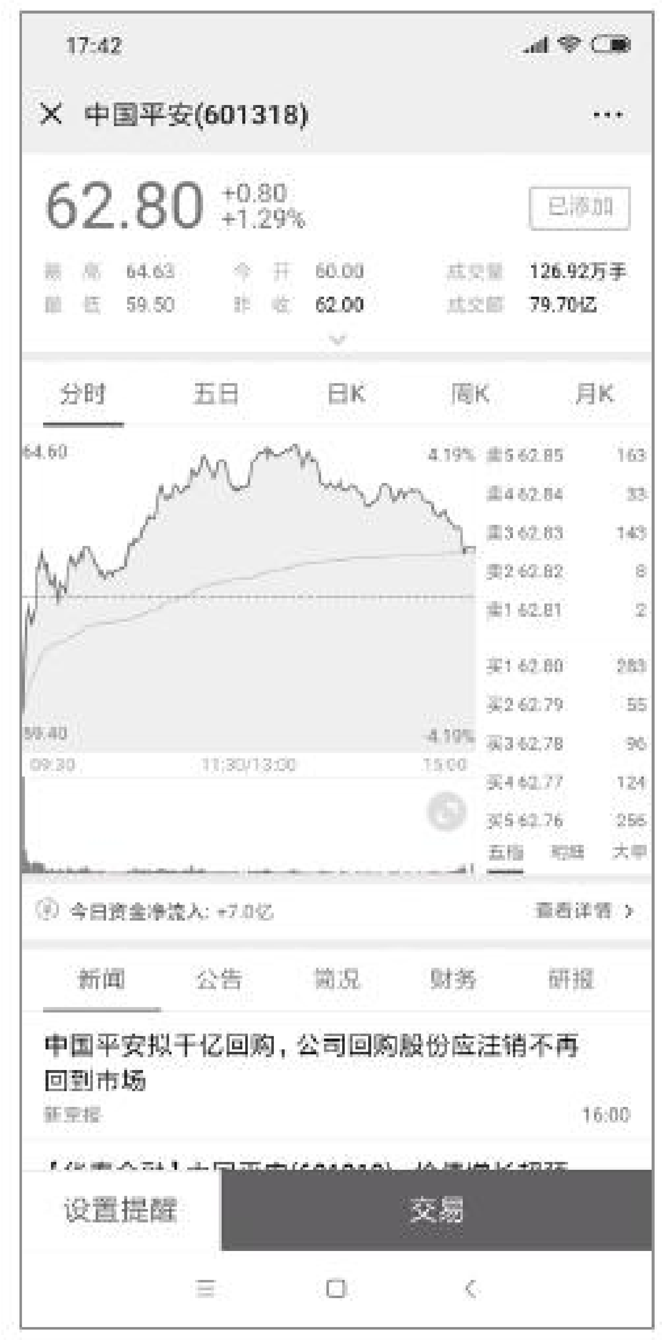
洁丝 zc@cfan.com.cn

在微信中查看股票信息

文|老万

Q：最近跟朋友一起学习炒股票，由于是刚刚开始学习，因此不想安装那些复杂的炒股软件。能不能在微信中简单地了解一些股票最新的动态？最好是包括中国内地、中国香港以及美国股市的相关情况。

A：可以在微信中关注一个名为“腾讯微证券”的公众号，关注完成以后点击下面的“微证券”按钮，在弹出的窗口上方就可以输入自己需要关注股票的代码或者名称。找到以后点击后面的按钮，就可以加入到列表中，这样就可以实时地进行关注了。





点击下面的“交易”按钮，还可以直接在微信中进行股票交易。

在手机中完成视频的嗅探操作

Q: 使用过傲游浏览器的用户都知道，该浏览器自带一个嗅探器的功能，通过它可以快速找出视频文件的链接地址。在手机中通过什么样的方法，可以完成相关的嗅探操作？

A: 其实用户常用的X浏览器的开发商开发的另外一款名为“Pure”的浏览器，就具有嗅探器的功能。打开包含视频信息的网页链接后，点击左上角的按钮，在弹出的菜单中点击“嗅探媒体资源”命令就可以进行嗅探操作。



在手机系统中快速找到应用

Q: 很多时候需要在手机中安装各种应用，从而满足自己不同的需求，但是应用一多，在管理和查找方面非常麻烦。如何才能在众多的应用中快速找到所需要的应用？



A: 安装“快启动”这款应用，启动这款应用以后弹出的会是一个卡片，在卡片的下方有一个九宫图的键盘。通过这个键盘输入相关的信息，就可以进行应用名称的过滤，从而快速定位到所需要的应用程序。

为手机系统添加负一屏功能

Q: 现在很多手机系统中都增加了负一屏的功能，这样可以快速找到一些常见的命令，但是我现在使用的手机就没有负一屏的功能。怎样才可以添加上类似的功能？

A: 下载安装“全局负一屏”这款APP，启动以后根据提示开启应用中的相关功能。在这些功能生效以后会在手机界面中出现一个蓝色的区域，通过这个区域的提示进行滑动，就可以模拟出负一屏的效果了。

将重要信息订在通知栏

Q: 每天都会遇到各种需要处理的事情，对于这些事情，有的人通过闹钟的方式来进行提醒，而有的人会选择其他的方式来进行处理。有没有什么方法可以将需要办理的事情订在手机的通知栏上？

A: 可以试一试“Scrittor”这款应用，打开这款应用以后点击右下角的按钮，就可以输入需要办理的事情。输入完成以后它就会出现在系统的通知栏，当一个事情办理完成以后，将它向右进行滑动就可以删除掉。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

AI自画像背后的功臣 ——详解GAN

文|技术宅

在上一期的《AI自画像揭开智能创意冰山一角》一文中，介绍了AI使用GAN技术可以生成一幅以假乱真的图片。那么GAN是怎么实现这些功能的？今天就让我们探索其中的秘密。

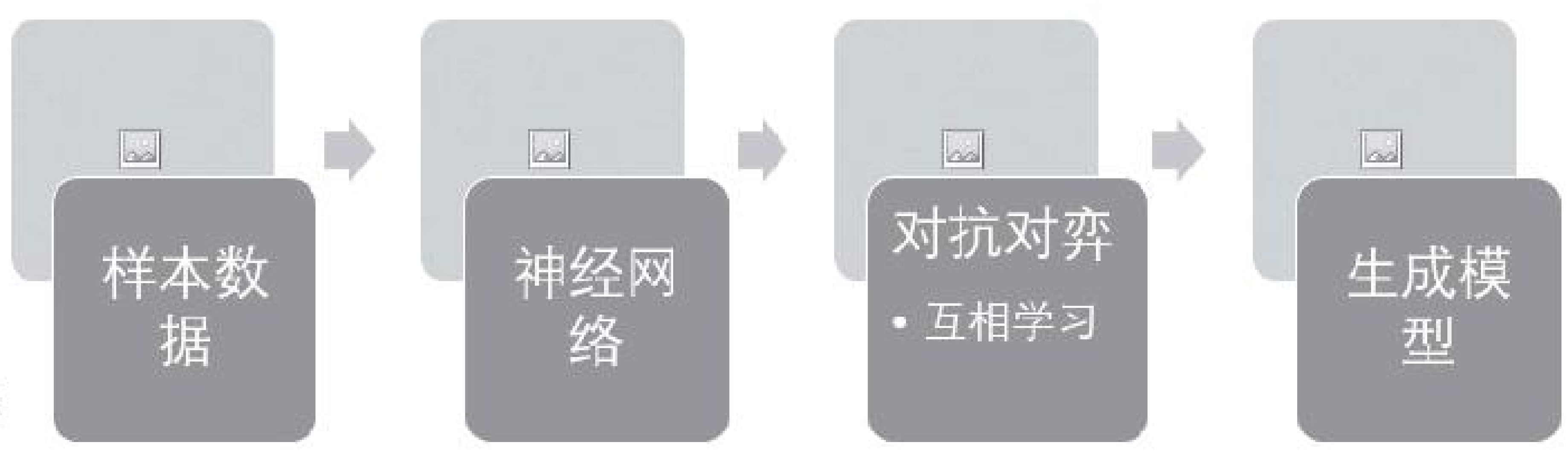
揭开迷雾——了解GAN

GAN是Generative Adversarial Networks的缩写，译为生成式对抗网络，它是一种深度学习模型。大家知道要让机器拥有人工智能，大量的学习是必不可少的，现在AI大多使用的是大数据+深度学习的模式，而要让机器深度学习，模型是必不可少的要素。GAN主要由N、A、G组成（图1）。

N即Networks，深度神经网络，AI通过神经网络可以学习和自我学习，从而掌握很多高深的技术。

A即Adversarial：对抗，AI通过深度学习后成为“高手”，在模型系统中这个“高手”会和自己对弈，从而在互相对弈中提高技能。

G即Generative（Model）：生成模型，通过神经网络学习以及自我对弈，这样即可生成模型，最终通过不断完善模型和算法，让AI拥有超凡的人工智能。

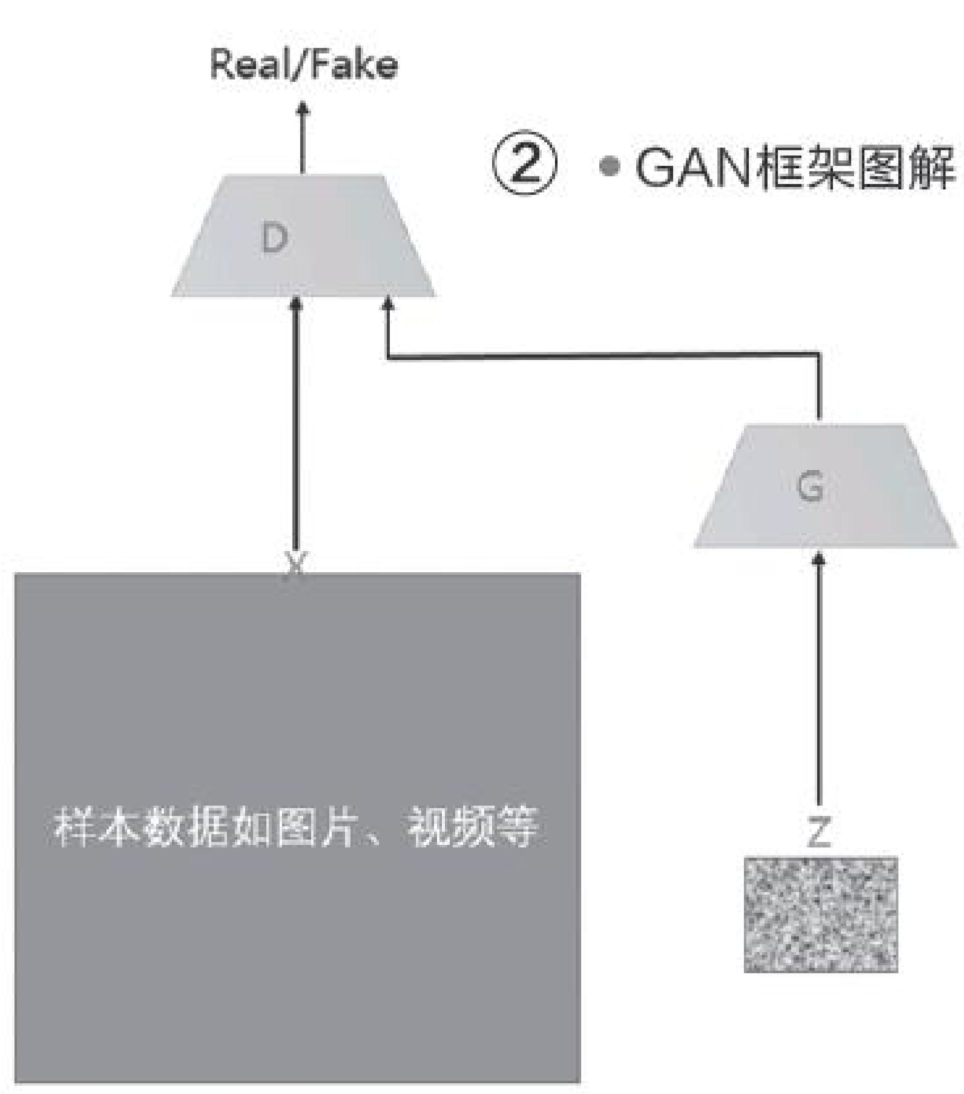


① • GAN图解

艺惊四座——GAN工作原理揭秘

通过上面的描述我们简单了解了GAN的组成，那么在AI的实际运行中，GAN又是怎样实现深度学习，让AI拥有高超的人工智能的呢？

如上所述，GAN是由神经网络、对抗和模型组成的，其中核心则是对抗。对抗模型也称为GAN框架，这个框架主要由生成模型G和判别模型D组成。在开始训练的时候，系统会把真实样本数据（X）随机传送一份给判别模型D，D的目标是尽可能正确识别出真实样本（如果正确则输出为“真”或者“1”）。同时用于识别的噪声数据样本（Z）也会随机传输一份给生成模型G，G会将处理的数据也传输给D进行判别。这样D既要判断真实的数据（并尽可能识别为真），也要对噪声数据进行识别（尽可能正确地揪出生成的样本，也就是假样本输出为“假”或者0）。在训练过程中双方都不断优化自己，直到达到平衡，即假样本与真样本完全不可区分（图2）。



② • GAN框架图解

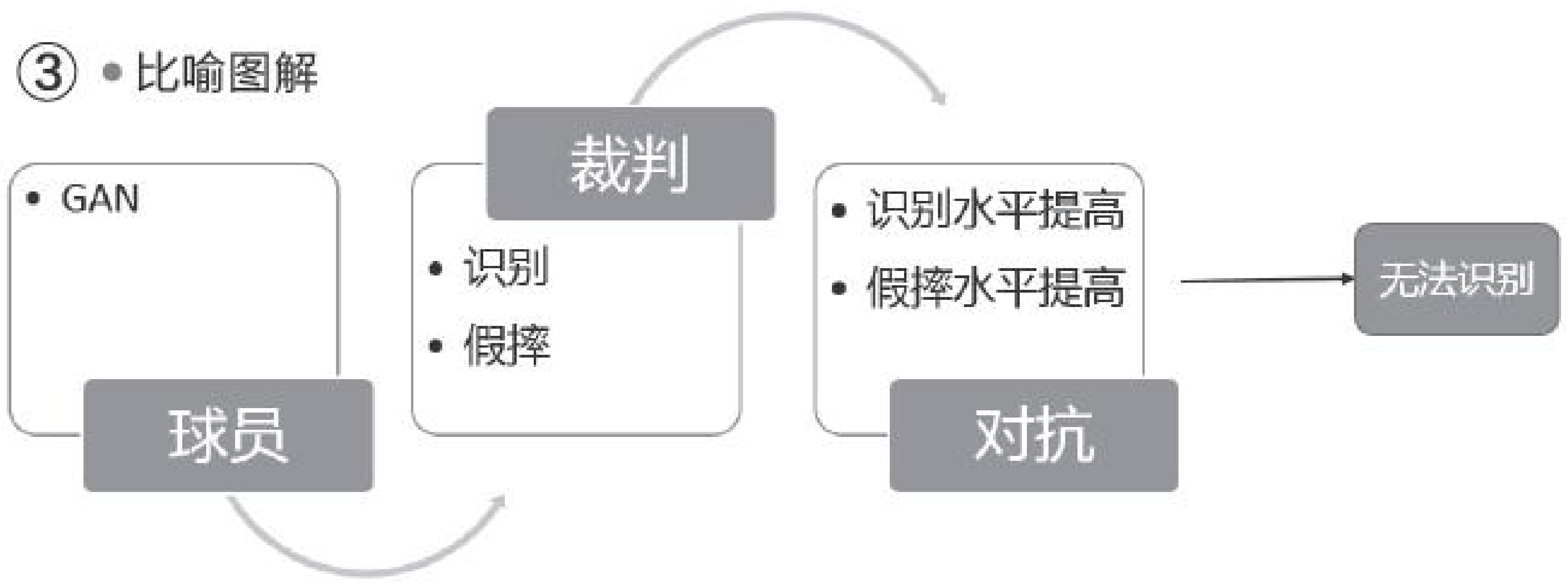
当然技术术语的解释总是很晦涩，我们可以用足球运动来进行比喻。在GAN框架中，这里我们将生成模型G比喻为球员的“假摔”，他们的目标是使用各种手段迷惑裁判，使得自己进攻或者防守战术动作是合规的。比如球门前的假摔看上去像真的对方犯规一样，判别模型则相当于裁判，他们的目标是将球员各种混杂在合规战术里的违规动作找出来。在球员和裁判的不断对抗中，球员的“假摔”水平越来越高，裁判识别“假摔”的水平也越来越高。随着两方水平的不断提高，最终谁都无法区分出哪个动作是真正的“假摔”，也就是AI的

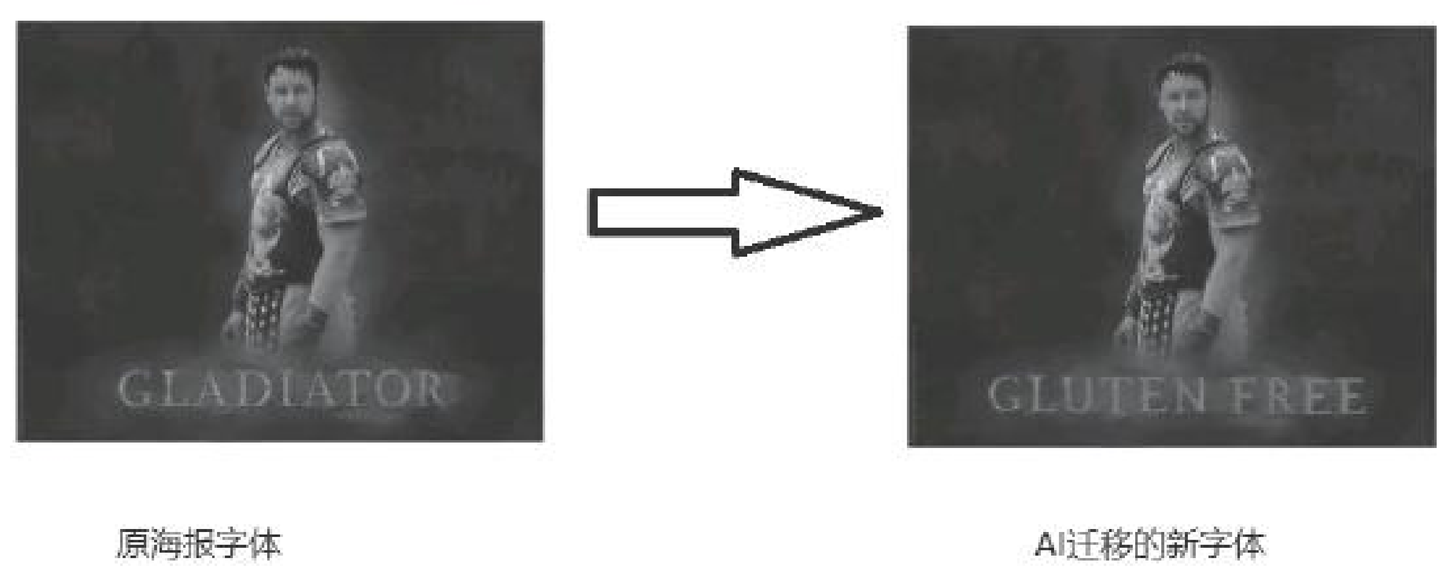
水平已经实现以假乱真（图3）。

当然在实际的应用中，AI不是用来制作兴奋剂，而是指其强大的自我纠错和学习能力。借助GAN框架，AI可以拥有人类无法想象的超级能力。比如上一期介绍的自画像，AI可以描绘出人类无法表达的画面。在类似的场景中还有很多有趣的应用，比如在很多广告创意中，艺术家会投入很多时间设计在视觉上与其他元素的形状和纹理相兼容的字形，但是这样手工设计的字形是和当前场景紧密集成在一起的，即使是同一幅画面，如果要制作出同样效果的字形，艺术家也不得不重复劳动，因为根据目前的技术很难将它迁移到其他类似的项目中。

现在借助GAN的学习，AI可以很轻松地学会并领会艺术家的意图，它会先对画面环境、光线、场景等进行学习，然后对字体在这画面的各种情形进行读取，并将字体的每个元素拆分学习，如对字体的形态、颜色、手法等进行精密学习，从而精准复制出和海报场景非常契合的字形，并将这些原来很难迁移的字形进行任意的移植（图4）。

③ • 比喻图解





④ • 字形在不同海报之间的迁移

突破限制——GAN给我们带来更多

通过上述介绍可以看到，借助GAN框架学习，AI可以掌握甚至超过很多人类掌握的技能。AI的这些技术可以给我们的生活带来很多的便利。

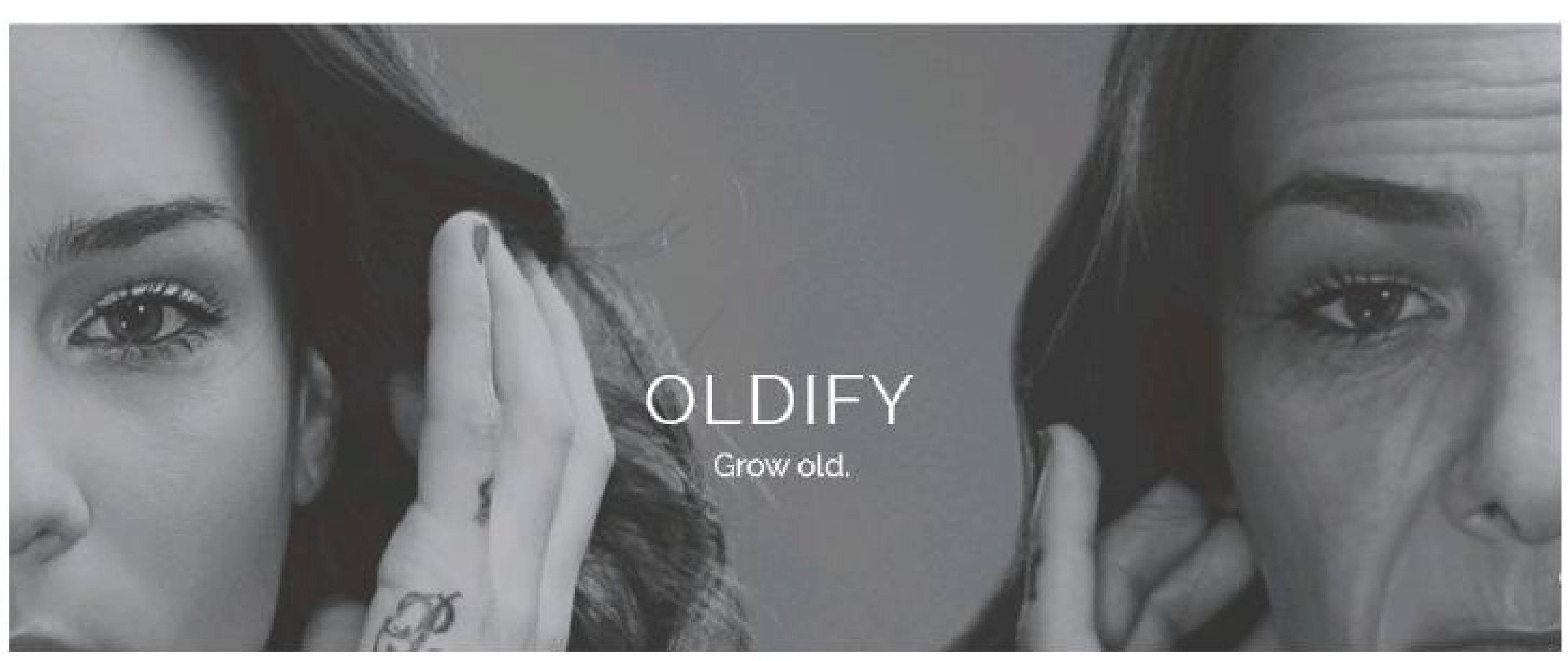
比如GAN对字体超高的学习能力，它可以被用来学习生成各种各样的字体，同样可以用它来进行个人字体、字迹的辨别。这样以后如果哪个老赖签字却否认是他签名的文字，我们可能不要借助专业的鉴别机构就可以轻松地进行鉴别了（图5）。

当然GAN还有很多应用，比如基于Age-cGAN开发的应用OLDIFY，可以合成你任意年龄之后或者之前的形态，只要有一张年轻时候的照片，你就可以提前知道自己几十年之后，或者回忆十几年之前的样子，这是不是很有趣（图6）？

当然GAN框架在很多领域还有非常实用的应用，比如在医学领域，GAN可以通过对复杂疾病的诊断学习，帮助医生在以后的病例中快速对病人做出全面、科学的诊断。警察可以借助GAN从监控视频中将分割图还原成真实照片，将黑白图变成彩色图，对犯罪嫌疑人进行精准的识别，让犯罪嫌疑人无处遁形，我们期待GAN给我们带来更多的应用！CF



⑤ • GAN识别并生成各种字体



⑥ • OLDIFY的年龄合成

王健 wangjian@cfan.com.cn

手机查询成绩 安全、省心又方便

文|钟熠霄

出于保护学生隐私的需要，几乎所有学校都不会张榜公布学生的考试成绩。因此，家长只能不断地给老师打电话询问，老师真是既劳累又不堪其扰。此时，如果能建立一个成绩查询系统，让家长通过二维码以自己孩子的姓名及学号来查询考试成绩的话就方便多了。接下来，笔者就给大家介绍一下如何实现。

第1步
注册易查分账号

我们所创建的手机查分系统，是由“易查分”免费提供的，因此，教师需要在该网站注册一个账号。其方法如下：

打开易查分的官网：https://yichafen.com/，然后单击已打开网页中的“教师注册”按钮，此时就会弹出注册页面（图1）。然后教师在此页面中输入“手机号”、“单位”和“密码”等注册信息并点击“提交”按钮，完成账户的注册操作即可。



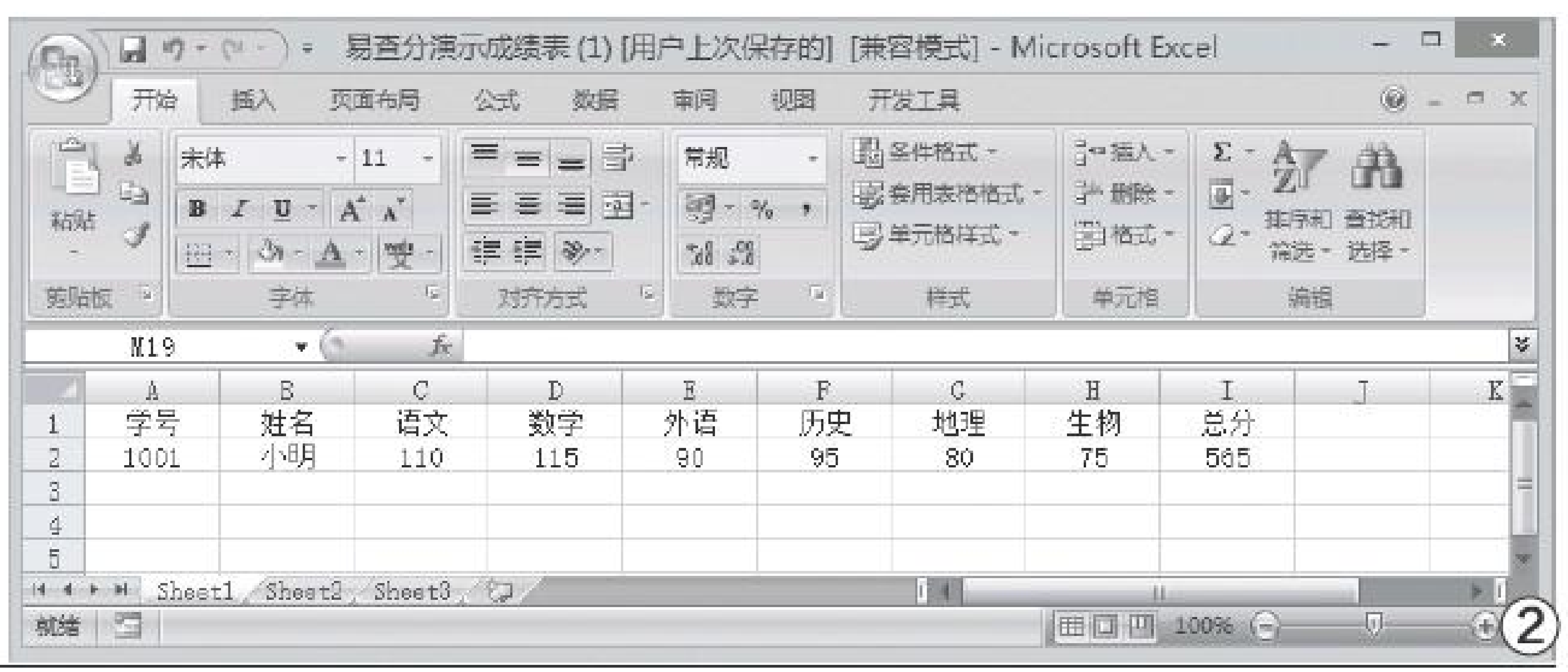
①

第2步
上传学生成绩

完成易查分账号的注册并登录后，先单击“易查分”主界面中的“新建查询”按钮，根据提示输入与成绩查询有关的说明性文字（如“某小学三年级第三次月考成绩查询”）并单击“下一步”按钮。然后单击“点击下载演示Excel成绩表”链接，下载Excel成绩模板文件（图2）；再把自己电脑已保存的学生成绩数据，复制到图2所示的Excel模板中。最后将包含了学生成绩数据的Excel模板上传到“易查分”官网的服务器中即可。

小提示

对于图2所示的成绩模板，用不到的字段(如“外语”、“历史”等)，可以删除；此外，教师也可以在“总分”后边添加“名次”字段并复制进相关数据即可。



②

第3步
查询成绩

完成Excel成绩模板的上传之后，易查分会自动生成一个专门用于查询学生成绩的二维码，将该二维码发到家长微信群中就可以了。

家长扫描了该二维码之后，依次轻触“点击成绩查询→成绩查询系统”，就会打开查询界面（图3）。在图3中输入自己孩子的“学号”、“姓名”信息并轻触“查询”按钮，就可以查到与该学生所对应的考试成绩了（图4）。CF



③



④

小提示

为避免调皮的学生根据学号、姓名等信息查询自己同学的成绩，以造成私聊泄露，教师也可以将图2“A1”单元格中的“学号”修改为“身份证号”并把学生的身份证号复制进来，以学生的身份证号及姓名来查询学生的考试成绩。

王健 wangjian@cfan.com.cn

让手机编辑文档变得更加容易

文|天涯衰草







随着智能手机的功能越来越强大，我们用其进行办公的情况越来越多。但是，在手机上进行文字编辑还是非常的麻烦，不如在电脑中进行处理那样方便。那么，通过什么方法可以尽量弥补手机文字编辑的不足呢？

在手机中进行文档编辑之所以困难，除了没有相应功能的快捷键以外，就是不能方便地进行光标定位。所以我们可以通过安装一款名为“增强输入”的应用（下载地址：http://suo.im/53qwV2），就可以有效解决这些问题。第一次使用该应用需要点击应用左上角的按钮，在弹出的菜单中选择“设置”命令，然后在弹出的列表中激活该服务（图1）。

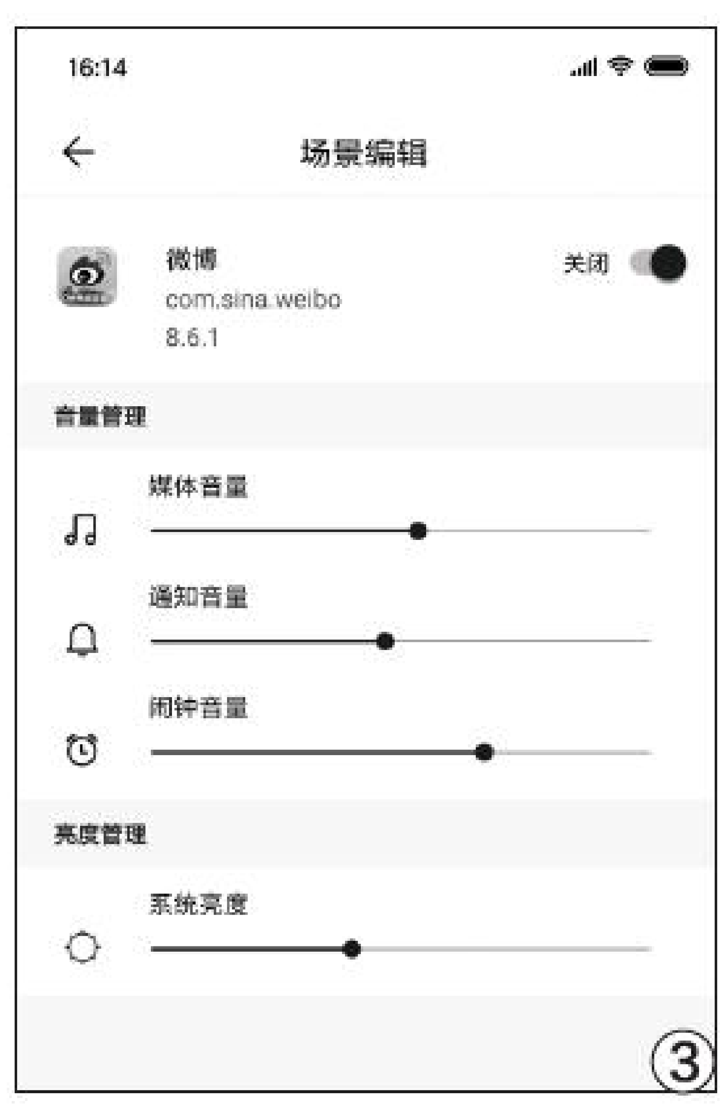
以后当我们在手机编辑文档时，如果想要对刚刚输入的文字进行修改，下滑手机的通知栏就可以看到“增强输入”的一个提示框（图2）。点击它以后就会弹出一个虚浮的编辑框，通过编辑框中的命令我们可以对输入的文字进行撤销、查找以及替换等常见的编辑操作（图3）。比如点击“替换”命令后，分别设置要查找以及替换的信息，点击“替换”命令进行替换操作。编辑完成以后点击编辑框中的对钩按钮进行确认，就可以完成对文字的快速编辑操作。CF

为不同应用设置不同的音量大小

文|天涯衰草







一般来说，手机中的应用使用的都是手机默认的音量大小，在不同环境播放声音时，往往需要针对不同APP的音量进行手动调节，从而避免对他人的影响。那么，如何才能在手机系统中对不同的应用设置不同的音量大小呢？

CFan早前曾介绍过类似的方法，而本文则推荐一款名为“场景模式”的小应用（下载地址：http://suo.im/5aWJKz）。启动以后它会要求用户开启“辅助服务”的相关功能，点击“开启”按钮后自动跳转到系统的“无障碍服务”列表。在列表中找到“场景模式”应用的名称后，点击它进行权限的开启即可（图1）。

接下来我们启动“场景模式”这款应用，在列表中就可以看到已经安装的所有应用（图2）。比如我们想对“新浪微博”的应用进行音量大小的设置，就在列表中找到“新浪微博”并点击它，在弹出的对话框中我们首先将自定义功能进行开启，然后根据提示分别设置“媒体音量”、“通知音量”等信息。除此以外，我们还可以根据需要对该应用的屏幕亮度进行单独的设置，这样就可以避免长时间阅读出现的视觉疲劳情况（图3）。CF

疯狂传播的全新木马下载器 文|重剑

病毒名称：幽虫

病毒危害：

在电脑病毒的类型中有一类病毒叫做“木马下载器”，该病毒最主要的特征就是在入侵系统以后，从特定的服务器下载其他的功能模块到系统中释放，然后对系统进行进一步的入侵和破坏。前些年非常有名的“熊猫烧香”就是这类病毒的代表，最近又有一款名为“幽虫”的木马下载器在网络中广泛地传播。该病毒通过游戏外挂、软件激活工具或者盗版系统等方式进行传播，一旦用户的电脑系统不小心运行了该电脑病毒，它首先会对浏览器的首页进行篡改，接着悄悄地在后台安装推广的软件程序，或者其他的电脑病毒模块等等。



● 安全软件对该病毒的查杀

防范措施：

用户一定要使用正版的操作系统，同时利用安全软件的管家模块来进行软件的安装下载，这样就能更好地避免病毒对系统的入侵。同时开启杀毒软件的主动防御功能，在病毒对系统的关键位置进行破坏时进行有效的拦截。

伪装成手机外挂的病毒程序

病毒名称：微信埋雷专家

病毒危害：

现在很多用户都喜欢通过微信来发送红包，从而联络亲朋好友之间的感情。最近出现了一款名为“微信埋雷专家”的手机病毒，该病毒伪装成可以操控微信红包埋雷的外挂软件。用户一旦下载安装了这款手机应用，首先它就会要求开启一些重要的权限，接着会将用户微信支付所需要的账户信息进行截图，然后上传到指定的服务器，同时登录微信所需要的验证码以及微信支付密码等重要信息，它也会通过各种途径诱骗用户输入并上传到指定的服务器。最终它利用这些获取到的信息登录到用户的微信钱包，从而将钱包里面的钱款转走，造成用户的经济损失。

防范措施：

无论是电脑还是手机里面的外挂程序，都不要轻易地使用。因为这些外挂程序往往会调用较高的使用权限，用户很难发现它们在系统后台进行的相关操作。



● 病毒程序申请使用权限

印象笔记存在远程执行漏洞

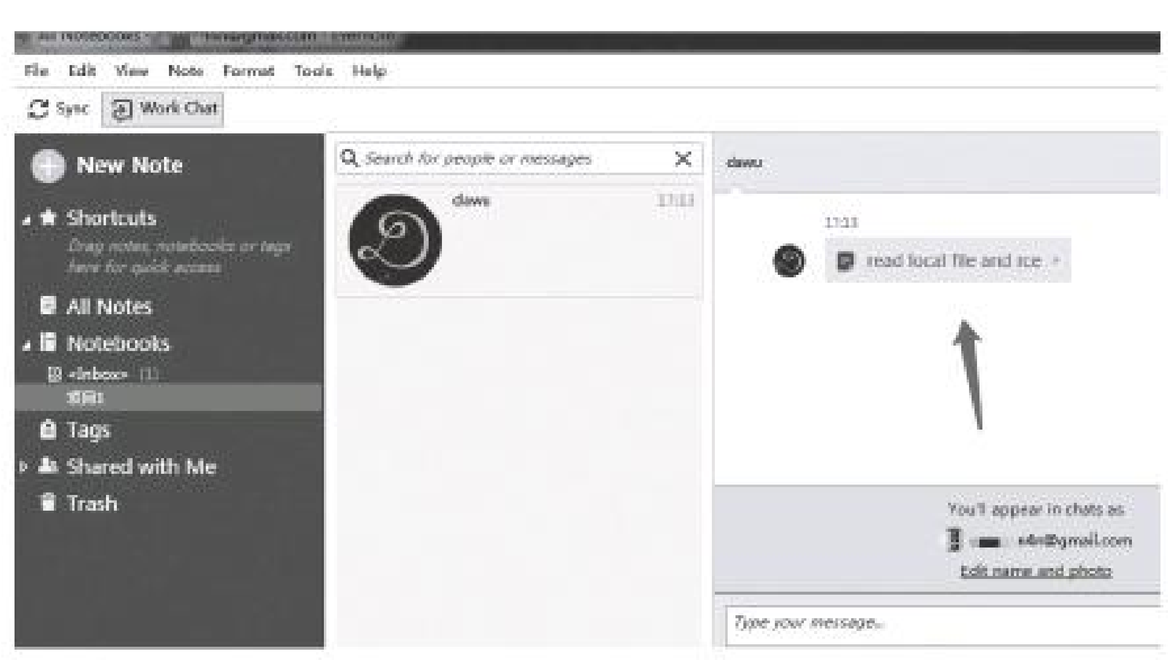
漏洞名称：远程执行漏洞

漏洞危害：

现在很多用户喜欢使用云笔记来随时记录一些重要的信息，而“印象笔记”就是其中比较优秀的一款。但是这款软件的客户端程序，最近被发现存在多个安全漏洞，而其中一个远程执行漏洞则最为危险。黑客可以首先在自己的“印象笔记”里面创建一个含有恶意代码的笔记文件，然后利用“印象笔记”客户端中自带的分享功能将其分享给其他的用户。当其他用户接收并打开这篇笔记后，笔记中的恶意代码就会触发客户端程序中的安全漏洞。最终在后台下载黑客设定的恶意程序，这样黑客就能很方便地对用户的电脑进行远程控制。

防范措施：

由于这种攻击主要是利用“印象笔记”的分享功能完成的，因此暂时不要接收其他用户分享来的笔记信息。当软件升级到最新的版本以后，需要下载最新的版本来修复已经存在的安全漏洞。CF



● 印象笔记客户端的分享功能

张博 zhangbo@cfan.com.cn



一加6T迈凯伦定制版发布 售价4599元

2018年12月14日，一加手机在深圳举行一加五周年特别活动，一加科技CEO刘作虎回顾公司五年历程，一加自成立开始一直坚持精品策略，用好产品与全球用户沟通，逐渐在手机红海市场中走出了一条属于自己的路。五年来，一加坚持不炫技、不炒作，坚守商业的本质只做好产品。刘作虎称这是“安静的力量”，并说：“越是波涛汹涌，越要坚持商业的本质，越要相信时间，甘于安静，这可能是一加最不一样的地方。”在五周年到来之际，一加也推出了一款具有纪念意义的产品：一加6T迈凯伦定制版，售价4599元，目前已在一加官网和京东商城同步开售。

AMD新版显卡驱动将带来更大变化

2018年12月4日，AMD于北京中关村皇冠假日酒店召开年终AMD新驱动技术分享会。会上，AMD RTG软件产品经理李世杰与AMD RTG软件产品经理Gurman Singh分享了近一年来AMD在软件技术功能方面的研究成果，并公布了最新到来的2019年重磅级Radeon显卡驱动程序及新功能讲解。应用于显卡设备驱动程序、应用程序和工具的Radeon Software。其已经拥有多年历史，在每一代的不断更新中，易用性和功能上都获得了巨大的提升。AMD Radeon Software Adrenalin Edition驱动在2018年的版本中，性能相比以往平均提升了10%，并增加了针对100多个3A游戏大作及功能上的更新。在即将到来的新版驱动中，AMD主要针对游戏玩家、电竞以及媒体生产力三大用户群做了诸多更新，为大家展现出AMD显卡的强劲实力。



未来不止一面 vivo新一代旗舰“NEX双屏版”震撼发布



智能手机的未来在哪里？2018年12月11日，以“未来不止一面”为主题的vivo NEX双屏版新品发布会在上海召开。通过独创的双屏设计、三摄自拍、TOF零光感人脸识别、全球首批10GB运存配置及全面进化的超级智慧AI，NEX双屏版在延续vivo追求极致创新理念的同时，以体验为中心重新出发，不断探索，实现时尚与科技双突破，带给用户真正新奇的未来体验。值得一提的是，这也是NEX以升降式摄像头，推出突破行业认知的“零界全面屏”，完美呈现真全面屏后，vivo在探索未来手机边界上的又一次创新和突破，开启了智能手机未来“不止一面”的精彩。

王健 wangjian@cfan.com.cn

游戏本中的“空气”

机械革命Z2 Air PK 雷神911 Air



● 机械革命Z2 Air



● 雷神911 Air星战版

最早将“Air”一词引入到笔记本领域的机型是苹果MacBook Air，特指极致轻薄的产品形态。如今，“Air”已经蔓延到了笔记本领域，而机械革命Z2 Air和雷神911 Air就是其中将高性能和超便携完美结合的代表。那么，它们之间谁更适合你?

更轻薄的游戏本

既然能被冠以“Air”的称号，轻薄自然就是机械革命Z2 Air和雷神911 Air的特征标签了。机械革命Z2 Air机身厚度不足20mm，重量也是低至1.82kg，哪怕是和绝大多数15.6英寸轻薄本相比也是不遑多让。而这款产品轻薄的秘诀，就是采用了时下最流行的超窄边框设计，屏幕两侧边框宽度只有5.2mm，屏占比高达86%。

雷神911 Air星战版同样是一款以轻薄见长的游戏本，它的机身厚度介于19mm到22.9mm之间，重量约为2.0kg，虽然不如机械革命Z2 Air那般极致，但也绝对属于游戏本领域的“性感选手”了。这款产品同样采用了超窄边框设计，左右边框为6mm，拥有82%的屏占比参数。

设计上的差异

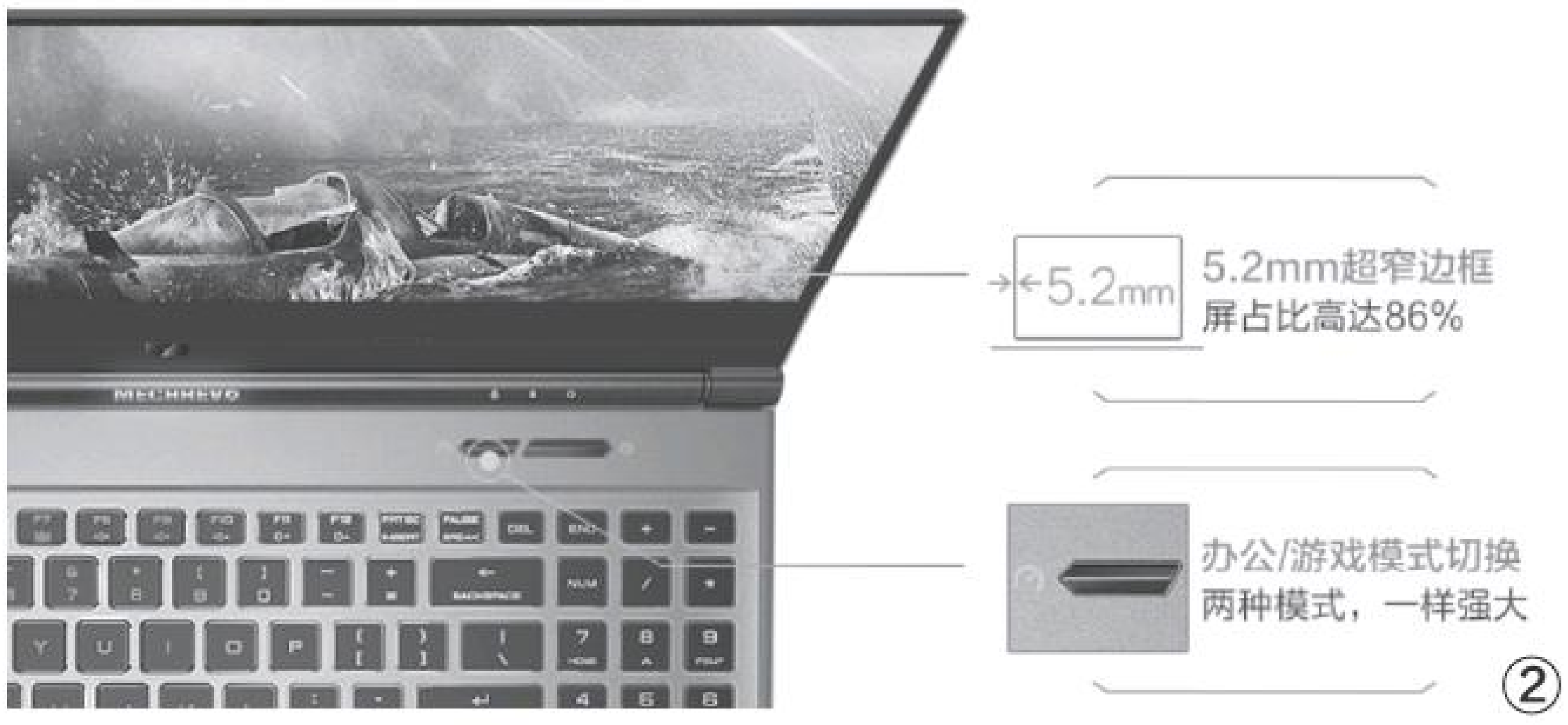
机械革命Z2 Air的A面采用了拉丝金属材质，中心为机械革命特有的品牌LOGO，这款产品的C面和D面都是塑料复合材质。雷神911 Air星战版整机都是以塑料复合材质为主，只是A面引入了星战主题的ID，两道棱线带来了立体视觉感，黑色盖板辅以蓝色的呼吸灯，看起来更加炫酷(图1)。

机械革命Z2 Air采用了支持四分区独立调节的RGB炫彩键盘，可以带来不同风格的色彩变化效果，在键盘上方电源键旁边还配备了一颗独立的状态切换按钮(图

参数对比	机械革命Z2 Air	雷神911 Air星战版
屏幕	15.6英寸(1080P，72%NTSC色域)	15.6英寸(1080P，72%NTSC色域)
处理器	八代酷睿i7-8750H	八代酷睿i7-8750H
内存/硬盘	8GB/512GB SSD	8GB/128GB SSD+1TB
显卡	GTX1050Ti	GTX1050Ti
接口	读卡器、USB3.0×2、USB2.0、USB Type-C、HDMI、miniDP×2、RJ45、音频接口	读卡器、USB3.0×2、USB Type-C(USB 3.1 Gen2，支持DP输出)、HDMI、RJ45、音频接口
体积	359.8mm×243.3mm×19.6mm	361.6mm×243.4mm×22.9mm
电池/重量	46Wh/1.82kg	52Wh/2.0kg
参考价格	7299元	7299元



1



②


③

2)，可以随时在办公/游戏模式间切换，获得更长的续航或更强的性能表现。这款产品还在触控板右上角集成了按压式的指纹识别模块（图3），可以带来类似手机的指纹解锁体验，两个扬声器则分别位于机身底部两侧靠近用户的位置。

雷神911 Air星战版采用了支持多级亮度调节的白色背光键盘，“X架构”的平行四连杆机构在很大程度上保证了键盘敲击力道的一致性，敲击手感非常出色，而且还具备不错的静音效果。它的扬声器位于键盘上方与屏幕之间的网点装饰区域内（图4），三角形的电源键位于键盘的左上角位置。


④

配置上的对比

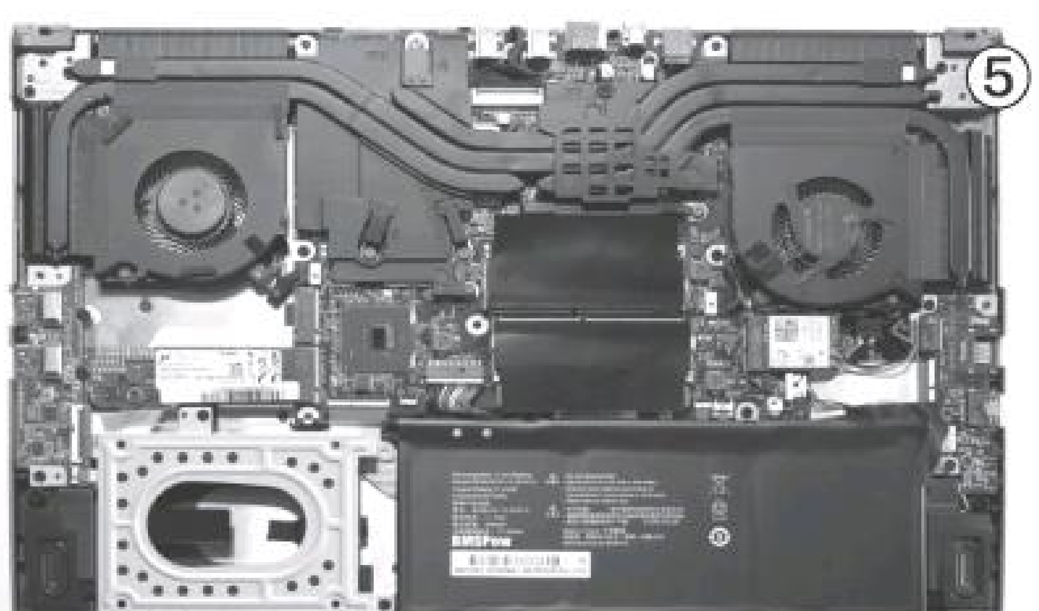
机械革命Z2 Air全系列都采用了72% NTSC色域的15.6英寸屏幕，搭载八代酷睿i7-8750H处理器，可选GTX1050Ti或GTX1060两个档次的显卡，只是武装GX1060 Max-Q的高配版价格也达到了8799元。雷神911 Air系列成员有很多，但只有星彩版、星战版和电竞版采用了72% NTSC色域的屏幕，所有版本的独立显卡则都是GTX1050Ti，本文涉及的星战版则是目前性价比最高的型号。

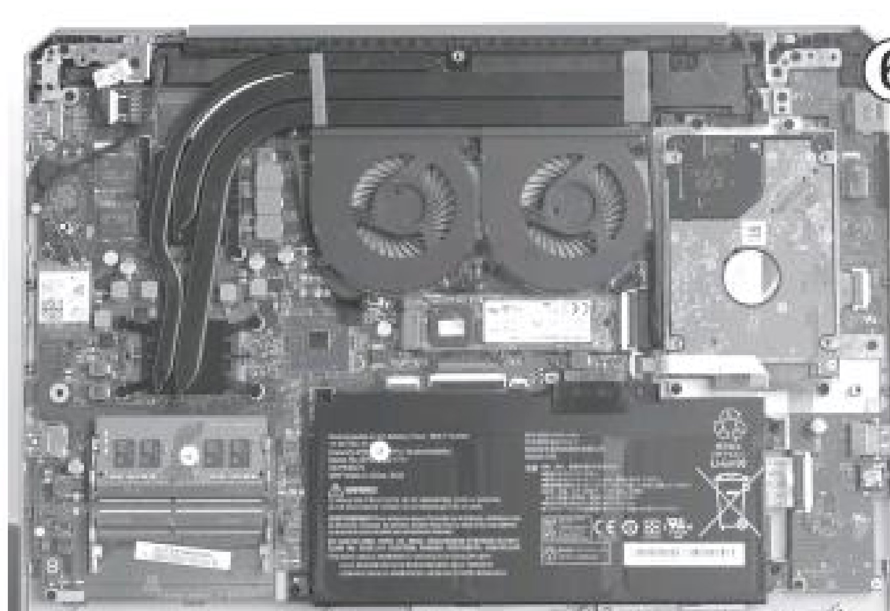
两款游戏本的核心配置相同，差异在于硬盘的搭配上。机械革命Z2 Air标配512GB SSD，只是官方没有注明是否为PCIe通道。雷神911 Air星战版采用了128GB PCIe SSD和1TB双硬盘的组合，在容量和性能上得以平衡。

扩展和散热的比拼

别看机械革命Z2 Air更轻薄，但它在接口的种类和数量上却更占优势，提供了2个miniDP和1个HDMI，可轻松实现三屏输出。雷神911 Air星战版在接口上的特色是USB Type-C的速度达到了USB3.1 Gen2的标准，而且兼容DP输出，配合额外的HDMI可外接两个显示器。

两款游戏本的拆机都不难，拧下D面所有螺丝就能拆下底盖。机械革命Z2 Air和雷神911 Air都内置2个内存插槽，最高可以升级到32GB内存。机械革命Z2 Air的特色是提供2个M.2插槽，算上2.5英寸硬盘位最多可加装3块硬盘（图5）。此外，这款产品不仅拥有2个散热风扇，还具备4个散热通风口，即4组散热鳍片，因此从散热效果来看，它要比采用双风扇三热管+2组散热鳍片的雷神911 Air星战版更加出色一些（图6）。


⑤


⑥

小结

作为轻薄游戏本中的代表，机械革命Z2 Air和雷神911 Air都拥有更适合外出携带的便携属性，八代酷睿和GTX1050Ti起步的硬件搭配，也能满足流畅“吃鸡”的重任。只是，机械革命Z2 Air的身材更性感，且还支持指纹识别、安装更多硬盘和更好的散热优势，在价格相同时选购的优先级要更高一些。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

拍照实力派

魅族Note8 PK 联想S5 Pro



• 魅族Note8

对千元价位的智能手机而言，鲜有绝对完美的存在，这个领域的机器要么追求极致的性价比，要么在其他特色功能上有所建树，才能得到更多消费者的关注。作为千元机中主打拍照的代表，魅族Note8和联想S5 Pro谁更适合你？



• 联想S5 Pro

参数对比	魅族Note8	联想S5 Pro
网络	全网通（双卡双待）	全网通（双卡双待）
屏幕	6英寸（2160×1080像素）	6.2英寸（2246×1080像素）
处理器	高通骁龙632	高通骁龙636
内存/存储	4GB/64GB（支持存储卡）	6GB/64GB（支持存储卡）
前摄像头	800万像素	2000万+800万像素
后摄像头	1200万+500万像素	1200万+2000万像素
体积	153.6mm×75.5mm×7.9mm	154.5mm×75.45mm×7.7mm
电池/重量	3600mAh/168g	3500mAh/170g
参考价格	1298元	1398元

设计上的差异

魅族Note8和联想S5 Pro采用了相似的工艺，它们都是全金属一体化机身以及穹顶式的U型信号条，而并非时下最流行的双面玻璃设计。其中，魅族Note8提供粉色、红色、黑色和蓝色四种颜色版本；而联想S5 Pro则可选金色、黑色和蓝色，二者的三围和重量也在伯仲之间。





两款手机在设计上最大的差异，就是魅族Note8保持着传统的18:9比例的全面屏；联想S5 Pro则是屏占比更高的刘海屏。此外，魅族Note8的后置双摄、闪关灯和指纹识别模块都位于后盖中间，采用了对称式的设计（图1）；而联想S5 Pro则将后置双摄和闪关灯都放在了后盖的左上角且呈竖行排列（图2），两种风格各有味道。

性能层面的对比

魅族Note8和联想S5 Pro都搭载了高通骁龙600系列移动平台，其中魅族Note8为该家族的最新成员骁龙632，我们可以将这颗芯片视为骁龙625的升级版，CPU核心从公版Cortex-A53架构换成了基于Cortex-A73/A53魔改而来的Kryo 250，支持LPDDR4X内存以及AI运算。可惜，骁龙632的GPU和基带与骁龙625一样都是Adreno 506和骁龙X9 LTE，在图形和网络性能上没有提升。

骁龙636虽然上市时间较早，但它的定位却属于骁龙630的升级版，因此骁龙636无论是规格还是实际的性能都要强过骁龙632，特别是GPU性能

表1: 骁龙632和骁龙636规格性能对比表

参数对比	骁龙632	骁龙636
制程工艺	14nm	14nm
大核	4核Kryo 250（A73，1.8GHz）	4核Kryo 260（A73，1.8GHz）
小核	4核Kryo 250（A53，1.8GHz）	4核Kryo 260（A53，1.6GHz）
GPU	Adreno 506	Adreno 509
基带	骁龙X9 LTE	骁龙X12 LTE
综合性能		
安兔兔V7	102910	116642
CPU性能（GeekBench4）		
单核	1264	1337
多核	4919	4928
GPU性能（3DMark）		
Sling Shot Extreme	520	1011
Extreme Vulkan	462	760

更是不在一个档次之上（表1）。考虑到魅族Note8采用的是4GB内存和骁龙632搭配，而联想S5 Pro则为骁龙636准备了6GB内存搭档，所以综合性能显然还是后者占优。



• 前置800万像素相机虹软美颜算法 ③

来自影像的较量

魅族Note8前置摄像头为800万像素，拥有F/2.0光圈，支持虹软美颜算法，能给肤色实时提亮美肤（图3）。这款产品的后置双摄为1200万+500万像素，其中主摄的传感器型号为索尼IMX362，支持Dual PD全像素双核对焦，较传统的相位对焦提升了4倍，暗光下快至7.5倍，最快对焦速度可达0.3s。

虽然联想S5 Pro采用了刘海屏设计，但它依旧在屏幕顶部有限的空间里塞进了红外灯、2000万像素摄像头、听筒、800万像素的IR摄像头以及光线距离传感器（图4），前置双摄不仅可以带来硬件级的背景虚化能力，红外相机的加入也解决了纯黑环境下的面部解锁问题。这款产品的后置双摄为2000万像素长焦镜头和1200万像素的广角镜头组合，可带来2倍光学变焦拍照功能。

就自拍美颜效果而言，前置双摄的联想S5 Pro表现更佳；就后置主摄的表现来看，魅族Note8武装的IMX362传感器潜力更足，而联想S5 Pro的优势则是更好的变焦拍照能力。



④

其他细节的考量

魅族Note8预装基于Android O深度定制的Flyme 7系统，新升级的家庭守护和游戏模式3.0不仅好玩还更好用。此外，该产品的电池容量比联想S5 Pro多了100mAh，支持18W功率的mCharge快充（图5），可惜它的USB接口还停留在MicroUSB标准上。联想S5 Pro同样支持18W快充，而且USB接口也升级到了最新的Type-C标准（图6），具备“反正都能插”的优势。值得一提的是，联想S5 Pro在屏幕上方的听筒里还隐藏着一个扬声器，和机身底部的扬声器组合可带来双扬声器环绕音效。



⑤



⑥

小结

作为千元机中的新势力，魅族Note8和联想S5 Pro都有着不错的做工用料，魅族Note8的优势在于更低的售价，以及IMX362传感器带来的拍照体验。而联想S5 Pro的亮点则是更强的性能，以及前置双摄和支持暗光（面部）解锁的体验，如果你的预算更多，联想S5 Pro的综合表现不会让你失望。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

一分钱一分货

同配手机为何价差有别

细心的读者朋友不难发现，无论是同（手机）品牌，还是各个（手机）品牌之间，总存在配置相似，但价格差异巨大的案例。那么，这些同配手机之间的价差到底体现在了哪里？我们又是否要为售价更高的机型买单呢？

同配不同价的现象

就好像都是2.0排量的汽车，我们不能指望奔驰和奇瑞可以卖到一个价格。智能手机领域，配置相近的手机之间，价格差距也可能存在1倍或数倍不等的变化。比如都是搭载骁龙845的手机，小米8起价仅2299元，而三星 Galaxy S9却将近5000元。再比如，都是搭载麒麟710的手机，价格最低的360 N7 Pro仅售1299元，而OPPO R17 Pro则高达4299元（图1）。面对类似的情况，我们到底是选择最便宜的，还是价格更贵的呢？

火速链接

除了同配不同价以外，相信很多用户还经常被同款手机的高配、中配和低配版的抉择所困扰。感兴趣的朋友可参考本刊2018年22期《无限纠结 手机有必要选择高配版吗》这篇文章。

①





屏幕：没有对比就没有伤害

屏幕是有一种“没有对比就没有伤害”的组件，也是手机厂商用来提升档次或降低成本的优先处置对象。以AMOLED（OLED）面板为例，屏幕供应商包括三星、LG、京东方和天马等，不同面板品牌和型号之间的搭配，都将影响到实际的显示效果。

比如三星品牌的AMOLED屏幕，一般只有三星自家的Galaxy系列才能享用最顶级的面板资源。Galaxy Note 9就号称当前最顶级的手机屏幕（图2），它拥有3K级别的分辨率（2960×1440像素），最高峰值亮度达到1050尼特，DCI-P3可覆盖113%色域，sRGB色域也达到142%。

②



作为对比，OPPO的旗舰手机Find X虽然也采用了和Galaxy Note 9相似的三星曲面AMOLED屏幕，但不仅分辨率只有2340×1080像素，DCI-P3色域的范围也只有93%左右。当然，这个标准也已经足够优秀了，除非用

王健 wangjian@cfan.com.cn

特别的更鲜艳的照片加以对比，否则日常使用时的差别并不明显。

在主流或偏低价位的手机之间，同配手机的屏幕素质就将存在肉眼可见的区别了。在千元级智能手机中，搭载骁龙636的联想Z5的屏幕素质可以归类到最好的阵营里，它不仅支持DCI-P3色域，sRGB色域也覆盖到了133.7%（图3）。同样是搭载骁龙636的千元机代表，小米Note5的屏幕就要逊色很多，其sRGB色域只是接近100%，在色彩的表现上处于明显的劣势地位。



③

如果你经常用手机看高清视频，或是希望可以显示更加真实鲜艳的照片，一块更高色域的屏幕还是值得作为增加预算的理由。

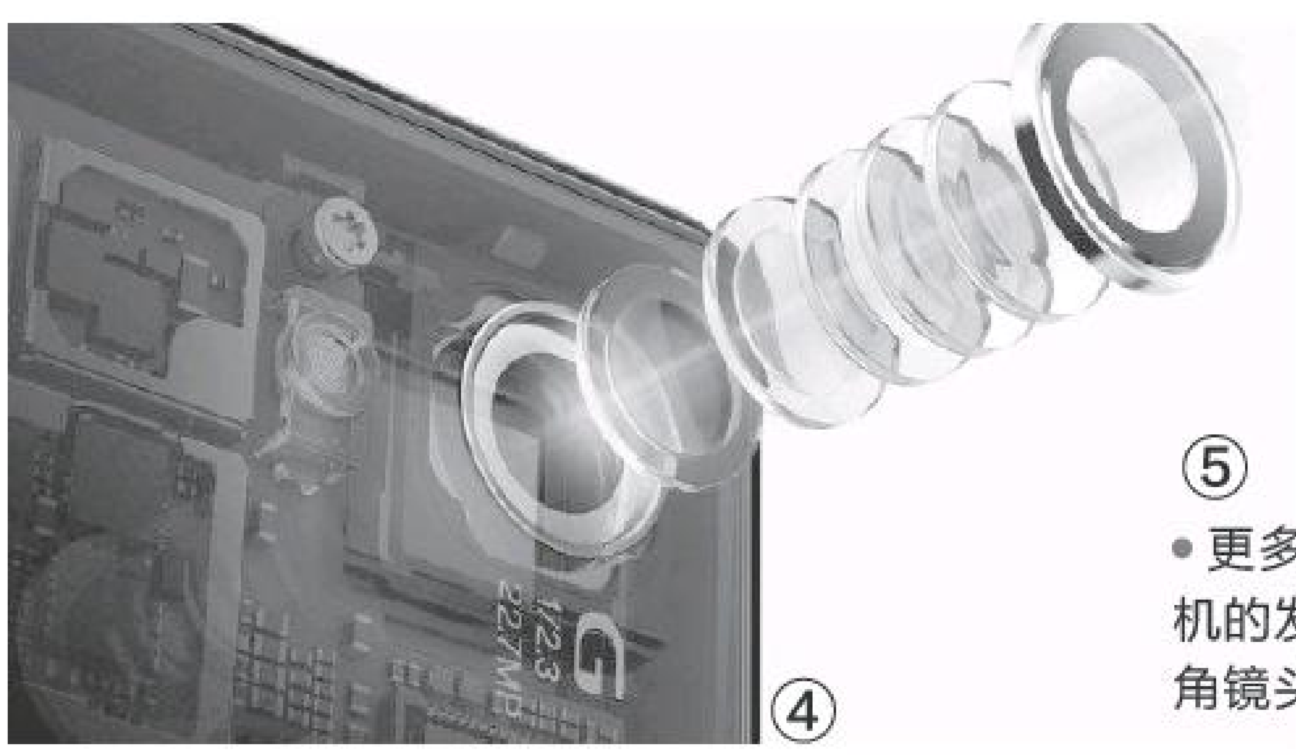
摄像头：差距源于暗光和模式

摄像头也是能让同配手机敢于提价的核心配件。在白天的户外光线下，哪怕是千元手机也具备不错的成像效果。但是，当身处暗光、逆光等环境时，摄像头传感器的型号就将成为决定胜败的关键了（图4）。华为Mate和P系列之所以卖得比同配置的nova和荣耀系列贵，就是因为它们总选用更高档次的传感器，你不能指望IMX362可以拍出IMX380的效果。

此外，同样是采用双摄模块的手机，主摄+长焦的组合比彩色+黑白更值得选，而主摄+景深则更逊一筹。在最新的三摄手机中，主摄+长焦+超广角的组合，无论是功能还是体验也要优于主摄+黑白+超广角或主摄+景深+超广角的组合（图5）。当然，我们还不能忽视相机APP算法的重要性，小米MIX2S、小米8和小米MIX3的后置摄像头参数相同，但它们的拍照却越来越好，这就是算法带来的增益。如果你更加注重拍照质量，在配置相近时，只有摄像头传感器型号更先进，且支持AI场景识别和特殊拍照模式（如手持夜景）的手机，才值得投入更多预算。

火速链接

如果你对手机传感器感兴趣，请参考本刊2018年17期《拍照加分全靠它 浅析手机专用CMOS传感器》这篇文章。


④



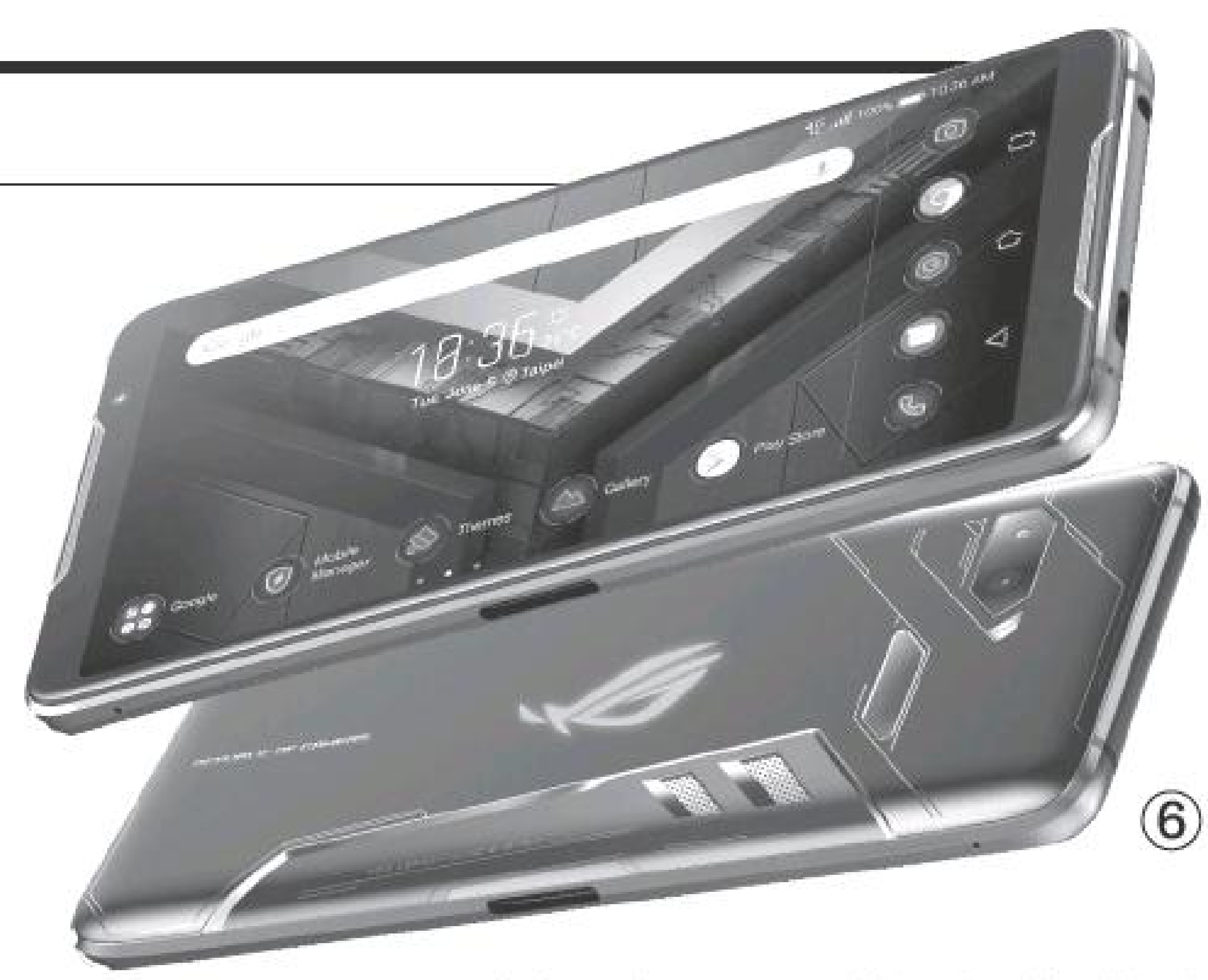
⑤

● 更多后置摄像头是智能手机的发展趋势，长焦和超广角镜头则是热门搭档

定位：用途决定一切

虽然配置相同，但这并不影响手机之间衍生出不同定位的代表。比如都是搭载骁龙845的旗舰手机，小米8和魅族16的性价比最高；一加6T号称“水桶机”，不存在明显短板；小米MIX3代表了滑盖全面屏的全新形态，滑盖的手感让人欲罢不能；红魔Mars和黑鲨Helo则属于“电竞手机”，是不希望玩游戏时因发热而掉帧的游戏玩家的绝配（图6）。在这种情况下，从自己的本心（实际需求）出发，往往就是最正确的选择。

在实际的选购过程中，我


⑥

● ROG电竞手机，唯一可惜的就是售价较高

王健 wangjian@cfan.com.cn

们还将面对手机材质、网络性能、充电标准、是否配备耳机孔和红外模块等更多因素的干扰，免不了具体问题具体分析。下面，我们就以同品牌配置相近但价格巨大的两款手机为例，简单了解一下筛选的思路吧。

从一个典型案例谈起

OPPO在前不久推出了全新的K1，由于它的配置和R17相近，还支持屏幕指纹识别，但价格却只有R17的一半，很多人都担心K1的出现将影响到老大哥的销售（图7）。实际上，这就是配置相近但价差甚大的典型案例，通过对其分析，我们不难总结出一套规律。

OPPO K1和R17都采用了最新的“水滴屏”设计，除了机身颜色和后置摄像头位置存在差别，我们很难一眼就将二者分辨出来。但如果从它们的设计细节和配置细节深入分析（见表），就不难找出二者的迥异之处了。

首先是设计上的细节，OPPO K1屏幕的边框比R17更宽一些，屏占比参数有所下降，后置摄像头也从后置居中转移到了左上角的位置（图8）。此外，K1屏幕玻璃材质从最新的第六代大猩猩换成了第五代，后盖材质也从玻璃变成了塑料。

在性能和功能层面，OPPO K1除了处理器和内存/存储规格有所变化外，它后置的1600像素摄像头（主摄）也从索尼IMX519传感器（R15首发）换成了IMX398（R9s首发），USB接口回退到了Micro USB标准且不再支持VOOC闪充（图9）。



⑦

OPPO K1和R17对比表

参数对比	OPPO K1	OPPO R17
屏幕	6.4英寸AMOLED水滴屏（2340×1080像素）	
屏幕玻璃	康宁第五代大猩猩玻璃	康宁第六代大猩猩玻璃
后盖材质	聚碳酸酯（塑料）	玻璃材质
后盖颜色	梵星蓝、摩卡红	流光蓝、霓光紫、雾光渐变色、雾光金
处理器	高通骁龙660	高通骁龙670
内存/存储	4GB或6GB/64GB	6GB或8GB/128GB
前摄像头	2500万像素（F/2.0，索尼IMX576传感器）	
后摄像头	1600万像素主摄（F/1.7，IMX398）200万像素辅摄（F/2.4）	1600万像素主摄（F/1.7，IMX519）500万像素辅摄（F/2.4）
体积	158.3mm×75.5mm×7.4mm	157.5mm×74.9mm×7.5mm
电池/重量	3600mAh/156g	3500mAh/182
USB接口	Micro USB	USB Type-C
充电参数	5V/2A	5V/4A（VOOC）
参考价格	1599元起	2999元起



⑨ • OPPO R17支持VOOC闪存



⑧ • OPPO K1的后置双摄设计

可以说，虽然OPPO K1有着和R17相似的颜值，但却是一款全新的、定位更低的产品，它通过多方面的“缩水”才换来了更低的售价。对于追求性能价格比的用户而言，只需一半的价格就能获得R17的85%性能，怎么算都不亏。但对于追求体验和品质的用户而言，R17却有着很多让K1“羡慕嫉妒恨”的改变。

以上就是当我们面对同配不同价手机时的应对思路，当你遇到难以取舍的几款产品时，不妨以此为蓝本进行对比，相信总能给自己找到一个下定决心的理由。CF

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

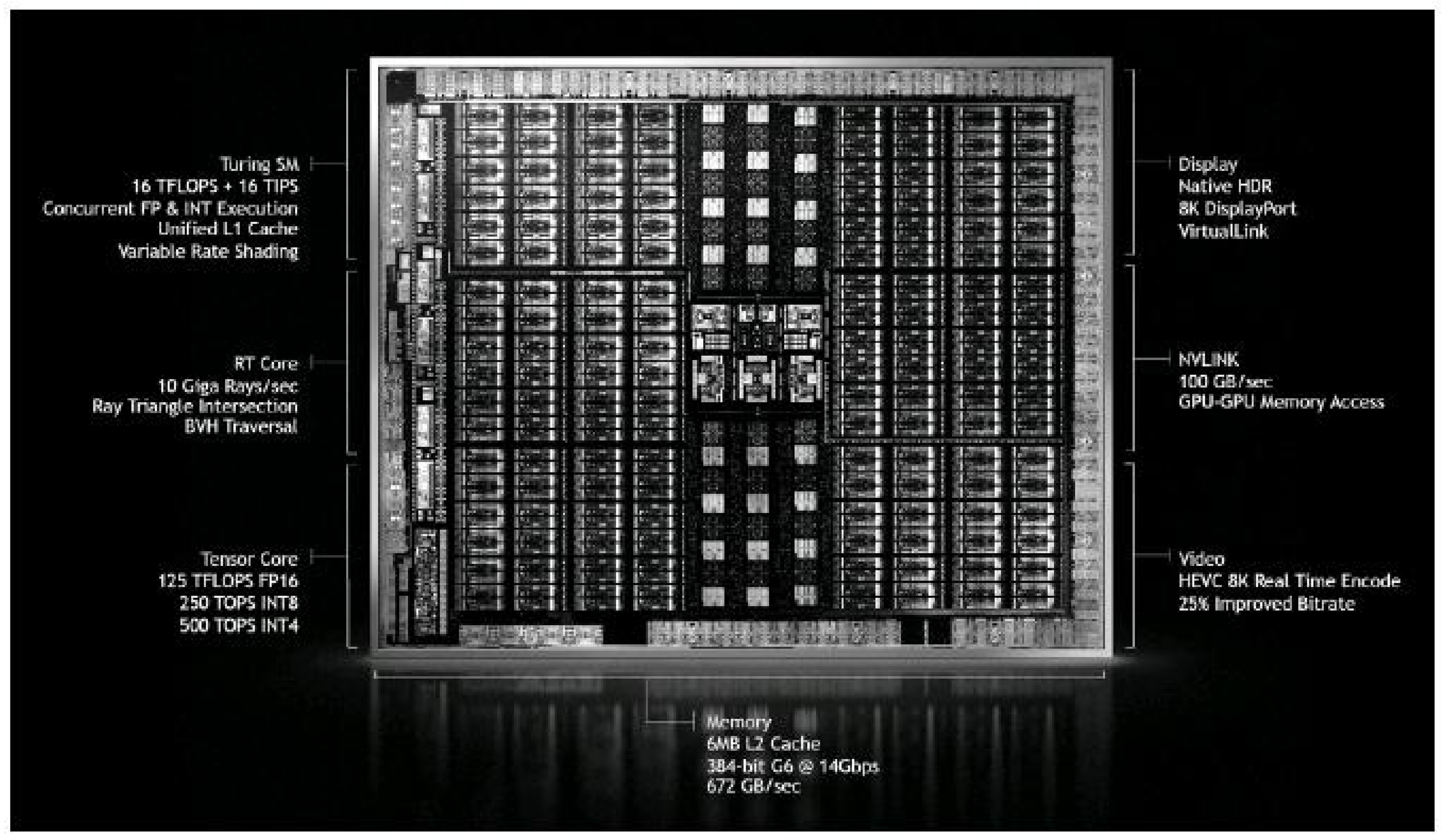
更亲民的光线追踪

RTX 2070显卡

文|赵飞乐 青岚

光线追踪技术并不是什么新技术，在软件/游戏中实现起来也并不困难，只是由于对硬件消耗过大，所以在英伟达专门为其优化的新一代RTX显卡推出之后，才真正具有了走进“千家万户”的能力，让玩家得以体验这一技术。

随着时间的推移，明确支持光线追踪技术，或宣布即将支持这一技术的游戏越来越多，加上它对图像的提升效果也十分明显，让追求真实的玩家感觉不买一块RTX显卡来体验一下，实在是对不起自己。在2060大概率不提供光线追踪优化能力，且泄露的性能并不是很让人满意的情况下，最新上市的RTX 2070成了用来感受光线追踪、体验图灵（Turing）核心实力最实惠的选择。



• RTX 2070核心

RTX系列最大的特点是整合了RT core（光纤追踪核心）与Tensor core（张量计算核心），而流处理器数量却并不一定比同等级Pascal核心更多，RTX 2070的CUDA核心数量为2304个，虽然高于GTX 1070（1920个），但比同价位的GTX 1080（2560个）要少得多。图灵核心的新设计应该会使GPU、流处理器的效率更高，但在目前RTX 2070价格远高于同等级Pascal核心显卡GTX 1070的情况下，是否值得购买，还是要看它在实际游戏，特别是在不支持光线追踪的大多数游戏中的性能表现。

我们使用同一高端平台，对英伟达RTX 2070公版（Founders Edition）和之前的GTX 1080、GTX 1080 Ti进行了简单的对比测试。

从几个典型测试可以看到，RTX 2070的性能全面超越GTX 1080，虽然不及GTX 1080 Ti，但也相当接近了。从得分上看，越新的图像引擎和应用中，RTX 2070的表现越好。例如在基于DX12的3DMark Time Spy、面向VR应用的VRMark等测试中，它的得分超过GTX 1080近30%，仅落后GTX 1080 Ti 5%甚至更少。而从目前的价格上看，GTX 1080 Ti的主流价位仍在6000元~7000元，远高于价格已降入4500元以下（Founders Edition）甚至4000元以下（第三方板卡厂商产品）的RTX 2070。

很明显，如果资金足够的话，只从性能上来说，现在购买RTX 2070也是比较划算的。今天我们就来看看市面上有什么RTX 2070显卡值得购买，可以给自己的“爱机”或者购机计划来一次升级吧。

项目	设置	GTX 1080	GTX 1080 Ti	RTX 2070
3DMark Fire Strike	Ultra	4694	6815	5533
	Extreme	9403	12039	10541
3DMark Time Spy		3418	4507	4355
VRMark Blue Room		2163	2968	2824
刺客信条：起源	4K最高画质	37FPS	49FPS	46FPS
古墓丽影：暗影	4K最高画质	28FPS	36FPS	34FPS
奇点灰烬	4K最高画质	44FPS	60FPS	53FPS

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

典型产品

● 英伟达RTX 2070 Founders Edition

● **显存容量：**8GB
● **接口：**DVI×1、HDMI×1、DP×2、USB Type-C×1
● **电源接口：**8pin
● **尺寸：**229mm×113mm×40mm

要说到信仰选择，没什么比买一块公版显卡更加“信仰”的事情了。相比前几代高端公版卡的抽气式设计，RTX 2070和其他的RTX系列“兄弟”们一样改头换面，采用了下吹式双风扇与合金背板。虽然方正的外形被不少用户吐槽是煤气灶，但这种设计确实有效地提高了散热效果，让NVIDIA公版显卡也可以提升默认频率，有了和其他厂商超频版显卡一争高下的实力。



需要注意的是，这款显卡不仅配有先进的USB Type-C接口，考虑到主流用户升级显示器的频率较低，还提供了已经“落伍”的DVI接口。但绝大部分板卡厂商却并不这样认为，很少有提供DVI接口的非公版RTX 2070显卡。

● 华硕TURBO-GeForce RTX2070-8G

● **显存容量：**8GB
● **接口：**HDMI×1、DP×2、USB Type-C×1
● **电源接口：**8pin+6pin
● **尺寸：**268mm×113mm×40mm

相比前一代同等级产品，RTX 2070显卡在功耗与发热上都有小幅度的增加，其实更适合将热量直接排出机箱的散热方式。虽然公版放弃了抽气式设计，但华硕TURBO-GeForce RTX2070-8G考虑到这一点，还是使用了抽气式散热系统，这对于机箱内比较拥挤、散热风路并不顺畅的用户来说无疑是个好消息。



● 影驰GeForce RTX 2070 Gamer

● **显存容量：**8GB
● **接口：**HDMI×1、DP×3、USB Type-C×1
● **电源接口：**8pin+6pin
● **尺寸：**299mm×139mm×54mm

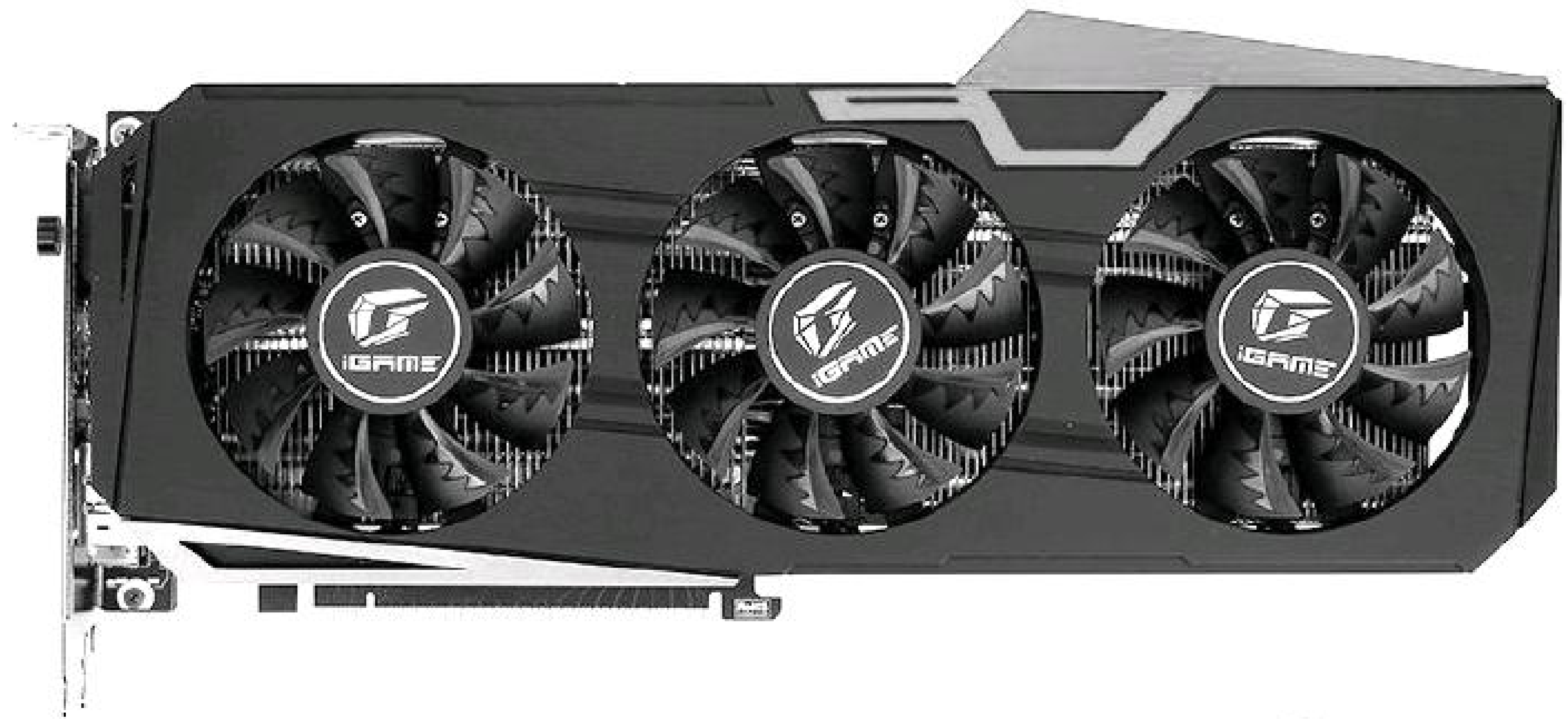
6+2相供电、贴片电容、加固背板、显存散热片、六热管三风扇……影驰 GeForce RTX 2070 Gamer显卡的这些配置让它显得非常超值，此外其做工也丝毫不比公版差。这样的配置与做工，其价格却要比公版产品低不少，对预算不多又有质量需求的用户来说，是一款很值得考虑的显卡。



韩大治 dzhan@cfan.com.cn

七彩虹iGame GeForce RTX 2070 Ultra

- **显存容量：**8GB
- **接口：**HDMI×1、DP×3、USB Type-C×1
- **电源接口：**8pin+8pin
- **尺寸：**315mm×147mm×52mm



七彩虹提供了不少性价比很好的N卡，iGame GeForce RTX 2070 Ultra也不例外，它采用钽电容与IPP电感，五根回流焊热管与三智能风扇的散热配置，让这款显卡在稳定性、超频能力上都不输于顶级产品，而其报价却相当亲民，是又一款高性价比之选。

技嘉AORUS RTX 2070 XTREME

- **显存容量：**8GB
- **接口：**HDMI×3、DP×3、USB Type-C×1
- **电源接口：**8pin+6pin
- **尺寸：**290mm×134mm×59.9mm

如果手里不差钱，想要最强的RTX 2070显卡，那么技嘉AORUS RTX 2070 XTREME就是你的选择。金属背板、出色用料、增强接口配置、炫酷外形和灯效……高端显卡的特征它应有尽有。仅以散热系统为例，其五热管与三风扇的组合看似并不出奇，但设计和配置更好，复合式热管、双滚珠轴承风扇、中央对转风扇、弯曲式鳍片等细节使其散热表现更优秀、噪声更低、使用寿命更长。这块显卡不仅外观大气、使用稳定，而且具备不错的超频潜力，仔细调校可以获得更高的性能。





映众GeForce RTX 2070 黑金至尊版

- **显存容量：**8GB
- **接口：**DVI×1、HDMI×1、DP×2、USB Type-C×1
- **电源接口：**8pin
- **尺寸：**196mm×113mm×40mm

RTX非公版显卡普遍采用的三风扇设计固然提供了更好的显卡散热能力，不过也给那些小钢炮玩家带来了困扰，他们的机箱没法装下这么长的显卡。映众GeForce RTX 2070黑金至尊版的出现解决了这个问题，其长度不到200mm，目前是RTX 2070显卡中最短的型号，113mm的高度也明显小于常见的RTX 2070显卡，使它更显袖珍。其双风扇四热管的设计对不追求超频的RTX 2070显卡来说已经足够，此外它还增加了一些加固与散热加强设计，应该可以放心使用。CF

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

扔掉数据线

数据随心传

抬手拍照，随时上网，每个人的手机中都储存着不少的难忘时刻和有趣的文件，而更强大的电脑中，同样有不少精彩内容，希望可以在手机中随时畅享。虽然用数据线、网盘、NAS等方式，现在各个设备之间共享文件并不是很难的事，不过对很多需要频繁共享、容量不大的文件，这些方式都显得繁琐而耗时。其实借助一些日常软件和系统功能，我们能够实现更快速的连接，更方便地进行文件传输。



善用必备软件 跨平台分享

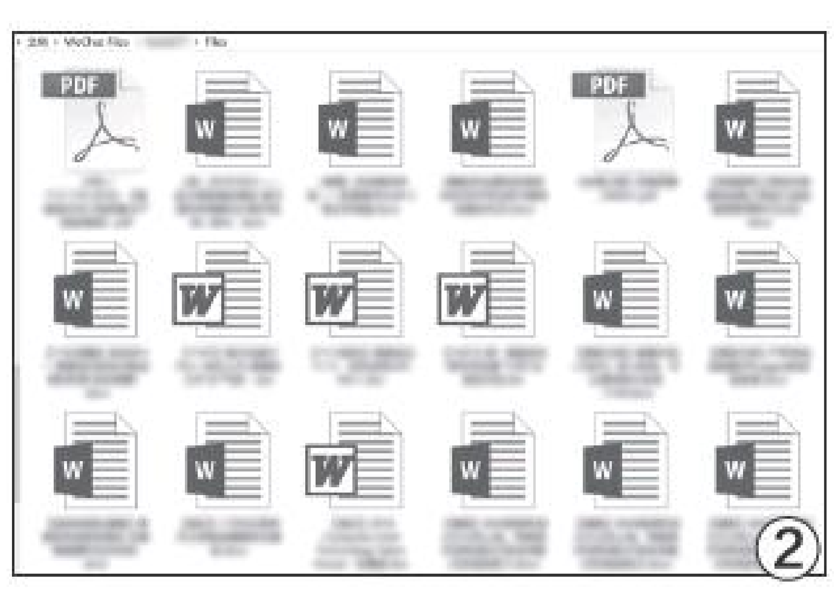
在大家的手机与电脑上，微信和QQ应该都是必备，且几乎一直伴随着设备运行的应用，它们的文件传输功能已经做得相当完善，可以很方便地进行跨设备共享。

1.微信

在微信的联系人中，可以看到一个叫做“文件传输助手”的好友，只要将希望共享的文件以“转发”方式发送给这位好友，就可以将其保存在微信账号中，无论在哪一个设备上登录此微信账号，查看这位“好友”的通讯记录，都可以直接下载或打开相应的文件。



①



②

除了文件之外，聊天记录等信息也都可以通过这一方式在各个平台上共享。在所有的设备中，打开或下载的共享文件都会默认存储在微信的固定目录中，在电脑上更可以右键点击任一文件，选择“在文件夹中显示”（图1），直接观看所有在此设备上打开或下载过的“文件传输助手”共享文件（图2），手机端则在微信安装目录下的/Download目录中，无需重复下载。



③

• 2014年、2015年“收藏”的文件，只要当时已经下载，今天仍然能够用其他新设备打开

“文件传输助手”中的共享文件如没有在设备上及时下载，也会和微信其他账号发送的文件一样“过期”，无法再下载和打开。如果希望长时间保存在账号中，可以选择使用“收藏”功能，它同样可将文件、聊天记录等信息同步到不同的平台上，而且只要收藏时已经下载了文件，相应的文件就能长时间保存在“收藏”功能之下（图3）。

2.QQ

QQ的多平台共享方式与微信类似，不过它将账号所在的平台直接分配到一个“好友”组中，可以更精准地针对某个平台进行点对点传输（图4）。例如同时在平板电脑、手机、电脑上登录QQ，就可以选择将文件从手机传输到平板电脑上，而电脑端并不会收到任何信息。

QQ的文件共享功能更丰富。例如电脑端的QQ可以选择“导出手机相册”（图5），直接备份手机上的照片；更有管理能力强大的“文件助手”功能，可以根据时间、来源设备、来源方式等方式管理共享文件（图6）。此外以QQ分享方式获得的文件同样会存储在固定目录下，可以随时使用，无需每次重新下载。





●注意同一分组的“发现新设备”是广告，并非增加新平台



需要注意的是，微信与QQ中下载和打开的文件都会存储到电脑或手机的固定、公开目录中，增加了隐私泄露的风险。如非自有设备，建议大家在获取相应的文件后，退出账号前应首先删除相应的文件和目录。

这种共享方式的速度与设备连接速度有关，在使用Wi-Fi的时候可以用来分享视频等大容量文件，而在使用移动网络的时候则更适合分享办公文档、照片等。

一拍即合 手机直连一瞬间

对于现在集成了Wi-Fi、蓝牙、NFC乃至红外等多种无线传输技术，且操作系统、无线标准都已经标准化的手机来说，相互直连传输文件是个不错的选择，现在很多品牌的手机自带相关功能。另外也有一些第三方软件支持手机直连传输，例如QQ、百度云、闪传、ES文件管理器等。

1.华为/荣耀

采用EMUI系统的华为/荣耀手机有多种直连方式，其中Huawei Beam是基于NFC功能，开启后只需要将设备放在一起（通常背对背），然后轻触手机屏幕即可使用（图7）；Huawei share则是通过蓝牙BLE双向广播发现来进行配对。这两种方式中Huawei Beam显然配对更快更方便，但需要两部手机都支持NFC，而Huawei share则对配置需求较低，但配对比较麻烦。

在配对后，华为/荣耀手机会自动打开蓝牙或Wi-Fi，可将各种文件、联系人，网址等信息直接进行点对点传输。此外华为/荣耀手机还可以不进行事先配对，直接在无线局域网中寻找同品牌手机（图8），在双方允许的情况下实时配对和传输文件，不过这一方式显然既不方便又不安全。



华为/荣耀手机的几种自有直连方式会根据情况开启蓝牙或Wi-Fi连接，后者可以用来传输一些大容量文件，前者则可以快速共享联系人等小容量信息。



韩大治 dzhan@cfan.com.cn

2.OPPO Share

在OPPO手机中包含了一种与Huawei share类似的技术，即OPPO Share（简称O-Share），开启后可以直接向同样开启了OPPO Share功能的手机传输文件（图9）。在配对后，它会启用Wi-Fi无线连接进行传输，速度比较快。



⑨

3.QQ与百度云

在安装了一些第三方程序后，选择分享手机文件时会看到一些特殊的选项，例如QQ与百度云这两款常用软件分别在分享界面中增加了“面对面快传”和“闪电互传”功能。它们均采用直连免流量连接，通过手机自有的Wi-Fi连接能力直接互联传输，但使用方式略有不同。与同品牌手机快速直连相比，第三方软件的直连配对略显不便，但可以实现跨品牌甚至跨操作系统文件直传。

QQ采用的是二维码分享“地址”的方式，在选择“面对面快传”后会提供一个二维码，对方用手机扫描即可与之连接（图10），其后选择文件传输。而“闪电互传”的连接方式比较“传统”，采用搜索并连接的方式（图11），大部分第三方软件如ES文件管理器的直连传输都采用这一方式（图12）。其中发送文件方会开启无线热点（图13），而接收文件方连接这一热点即可传输文件，当然双方都必须是百度会员。

可以让两部手机直连的方式还有很多，如不分品牌的蓝牙直连技术、联发科提供的HotKnot技术（图14）等。其中蓝牙直连技术使用速度较慢的蓝牙连接，虽然兼容性好，但速度极慢，仅适合传输联系人、小型办公文档等。而联发科的HotKnot技术虽然曾被寄予厚望，但随着NFC成为了标配，它与NFC的功能产生了冲突，加之联发科芯片自身的弱势，使相应的手机和功能被“边缘化”了。这些技术可以说是已经濒临淘汰，并不需要追求，并且在一些手机以此为卖点的时候，一定要认清其实质。CF



⑭



⑩



⑪



⑫



⑬

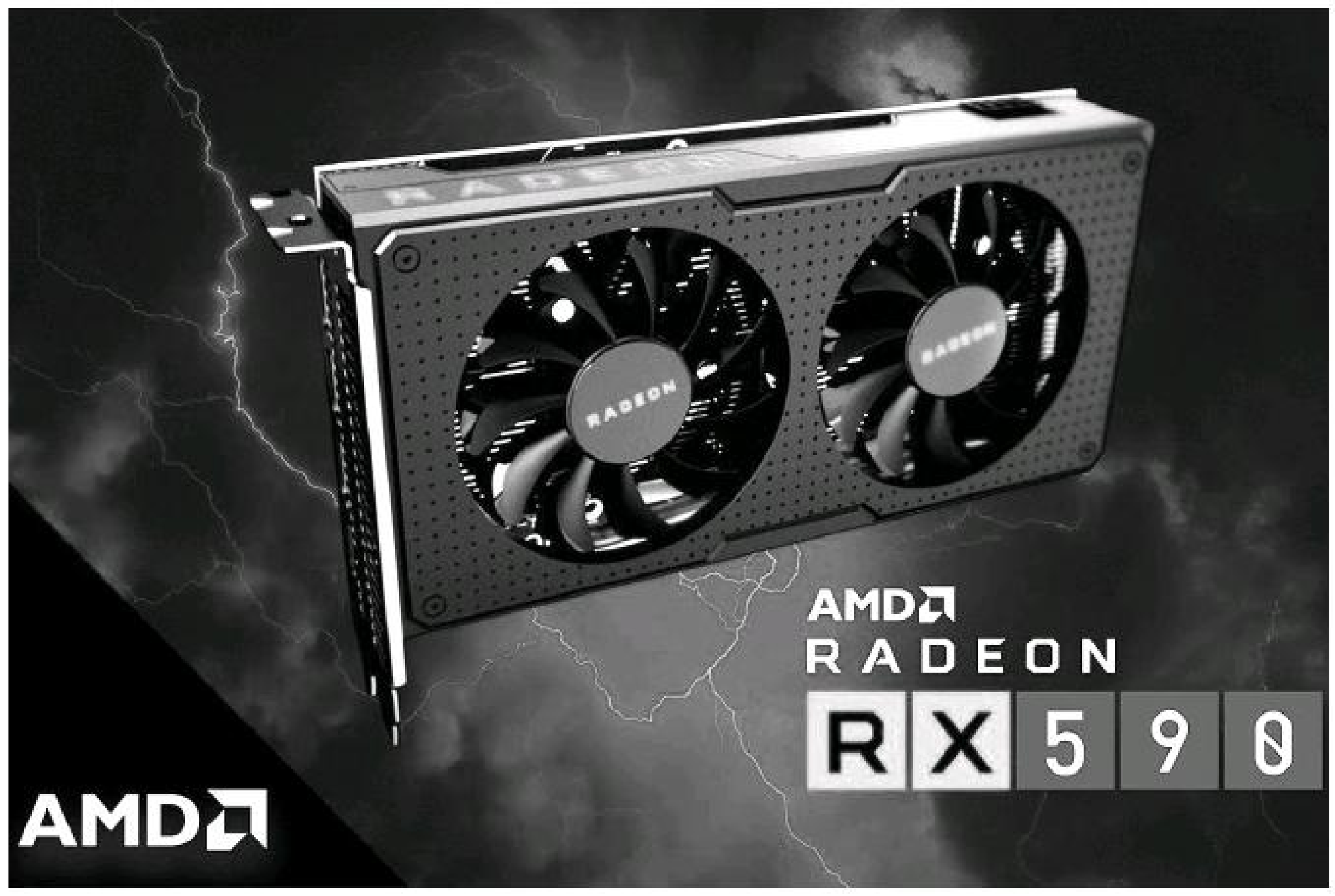
韩大治 dzhan@cfan.com.cn

主流显卡新选择

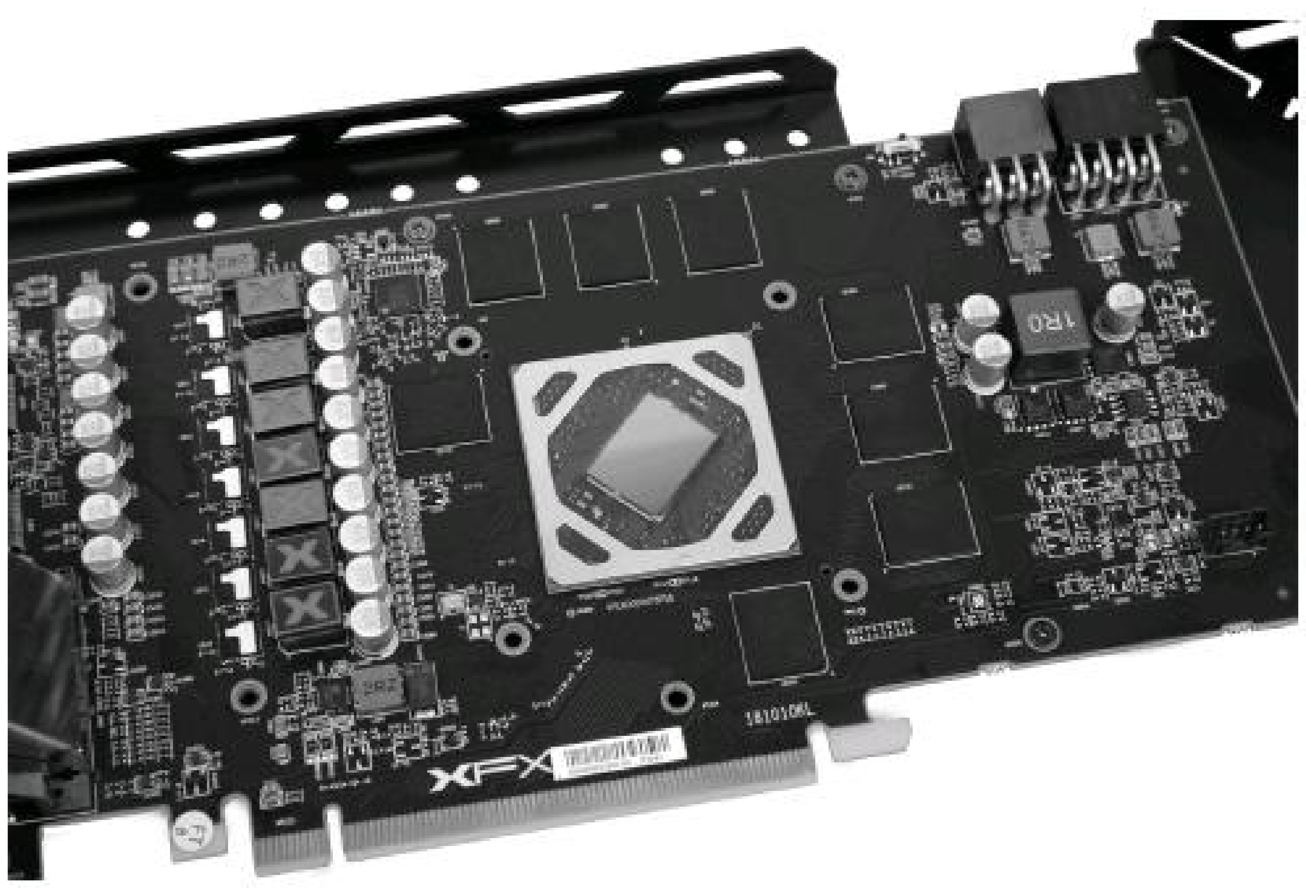
Radeon RX 590

文|青岚

Radeon RX 590（以下简称RX 590）虽然不是基于新架构，没有光线追踪等高大上的噱头，但却通过更新的制造工艺，可以提高频率，也就拥有了更强的性能。



通过采用更新的12nm生产工艺，同样基于Polaris（北极星）架构的核心，RX 590得以大幅提升频率，其核心默认频率和扩频频率都提高了200MHz以上，浮点计算能力也因此明显增长。虽然在搭配显存等方面并没有太大变化，但仅计算能力接近15%的提升，就可以在很多3D应用中呈现出高一个档次的能力了。



从规格上看，RX 590确实有了进一步的提升，已经明显超越了纠缠已久的RX 580、GTX 1060这对“冤家”，在一些方面甚至有了挑战对手更高端产品的能力，而其官方定位也是弥补RX 580/GTX 1060与RX Vega/GTX 1070之间目前比较大的价格空档。当然从AMD执行的价格政策来看，它实际上是直接取代RX 580正面对抗GTX 1060，成为2000元这一游戏显卡最受关注、普及能力最强的“甜点”价位上最具性价比的产品。而在对手推出同价位的新一代产品前，AMD不仅能借助它获得更多利润，也可以提升AMD显卡的市场占有率，扩大显卡技术的影响力，

参数	Radeon RX 590	Radeon RX 580（8GB）	GeForce GTX 1060（6GB）	GeForce GTX 1070（8GB）
核心代号	Polaris 30	Polaris 20	GP106	GP104
晶体管数量	57亿	57亿	44亿	72亿
生产工艺	12nm	14nm	16nm	16nm
流处理器数量	2304	2304	1280	1920
纹理单元	144	144	106	120
ROPs	32	32	48	64
显存容量	8GB	8GB	6GB	8GB
显存类型	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5
显存位宽	256bit	256bit	192bit	256bit
核心频率	1469MHz~1545MHz	1257MHz~1340MHz	1595MHz~1810MHz	1506MHz~1683MHz
显存频率	8GHz	8GHz	8GHz	8GHz
显存带宽	256GB/s	256GB/s	192GB/s	256GB/s
单精度浮点	7.1TFLOPS	6.2TFLOPS	4.4FTFLOPS	6.5FTFLOPS
目前主流价格	1999元	1599元	1999元	2999元

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

项目	设置	RX 590	RX 580（8GB）	GTX 1060（6GB）
3DMark Fire Strike	Ultra	3613	3430	2983
	Extreme	7295	6843	6227
3DMark Time Spy		2155	1963	1930
刺客信条：起源	全高清 最高画质	59FPS	56FPS	50FPS
	2K分辨率 最高画质	44FPS	41FPS	44FPS
古墓丽影：暗影	全高清 最高画质	62FPS	58FPS	52FPS
	2K分辨率 最高画质	41FPS	39FPS	34FPS
奇点灰烬	全高清 最高画质	43FPS	39FPS	41FPS
	2K分辨率 最高画质	41FPS	38FPS	39FPS

为上市较晚的新一代GPU提供市场缓冲。

在明显提升的规格下，RX 590的性能究竟如何呢？我们对RX 590、RX580和GTX 1060进行了简单的对比测试。

从测试中可以看出，RX 590的性能明显高于RX 580和GTX 1060，在2000元价位的较量中，A卡从原先的互有胜负变成了全面胜利。不过RX 590的实际性能仍然更偏向于2000元价位的实际水平，与更高价位的GTX 1070相比差距较大。例如在3DMark Fire Strike、古墓丽影：暗影等A卡占有优势的项目中，GTX 1070的成绩分别达到4389（Ultra）、8777（Extreme）和71FPS（全高清分辨率），大幅领先于RX 590。

当然，相对于比较昂贵的GTX 1070，还是有更多的用户只能将目光放在2000元价位的产品上，高性价比的RX 590无疑是目前这一价位最值得选择的显卡。

典型产品

蓝宝石RX590 8G超白金极光特别版

- **显存容量：** 8GB
- **接口：** HDMI×2、DP×2、DVI×1
- **电源接口：** 6pin+8pin
- **尺寸：** 261mm×131mm×44mm

蓝宝石（Sapphire）的RX 590显卡与之前的RX 580显卡外观类似，但采用了醒目的蓝色调，与之前的产品以及市场上的大部分显卡区别非常明显。它采用双风扇、半封闭外壳，拥有6模式RGB灯效，方正的外形颇有近期流行的“燃气灶”风格，而且风扇采用快拆设计，非常便于维护。其核心频率略超标准，为1545MHz~1560MHz，显存频率较高，为8GHz~8.4GHz，用户还可通过板卡上的静音/游戏状态拨杆调整显卡运行状态，在静音状态下会降低频率、功耗以及风扇转速。





华硕ROG-STRIX-RX590-8G-GAMING

- **显存容量：** 8GB
- **接口：** HDMI×2、DP×2、DVI×1
- **电源接口：** 8pin
- **尺寸：** 268mm×113mm×40mm

在目前上市的RX 590显卡中，华硕ROG-STRIX-RX590-8G-GAMING的价格是比较昂贵的，同时也是外形最为“张扬”的一块，华硕AURA SYNC（神光同步技术）灯效更为其增色不少。它采用三风扇散热系统，但频率设置并不是很夸张，最高核心频率为1565MHz（OC mode），三个大直径风扇配合翼形扇叶、散热器镜面直触技术等，使其运行冷静而高效。



新作旧作同迎元旦 1月游戏推荐

转眼我们就要跨入2019年的门槛，准备迎接新一年的挑战了。2019年有很多精彩的游戏等着我们，既有知名IP的新作品，也有经典游戏的高清重制。不过大家先别急着关上2018年的大门，还有一些年底发行的游戏也值得我们关注。到底是攒足钱奔向新作，还是先补补旧作，让我们看过介绍再作决定吧。

皇牌空战7：未知空域（Ace Combat 7: Skies Unknown）

说到“皇牌空战”系列，军事迷与空战爱好者都会突然来了精神。这个系列在PS时代奠定了自己的江湖地位之后便一路辉煌，在PS2上更成为现代空战游戏的代名词。游戏最大的特色就是在爽快击落与真实空战之间寻找平衡点，以相对真实的模拟与爽快十足的手感而俘虏了一批玩家。

《皇牌空战7》并不是该系列第一次登上PC平台。在4年前就有一部作品《皇牌空战：突击地平线》登录到PC平台，一度被玩家称为“第7代”。那部作品加入了空战之外的多种元素（甚至还能开炮艇），剧情也放弃了架空历史而切入现实世界，在当时引起许多玩家的不满。4年之后，Bandai Namco Studios（万代南梦宫）放出“未知空域”的制作消息。新作将世界线拉回到前作的架空世界线，成为真正意义的系列第7部正传作品，之前的那部作品便自动被打为外传了。

新作的故事发生在6代与3代之间，时间设定是“2019年”。新作不但加入了现实世界中的五代战机，也加入了许多现代战争的新概念。比如大量无人机加入战场，给玩家带来更为复杂的战场变数。同时，游戏剧情也设定在能源危机的背景下，架空世界各



◆ 新锐战机一直是该系列最大的卖点



◆ 新加入的天气变化系统将给玩家带来更大的挑战



◆ 制作组在爽快感与真实性之间尽量找平衡



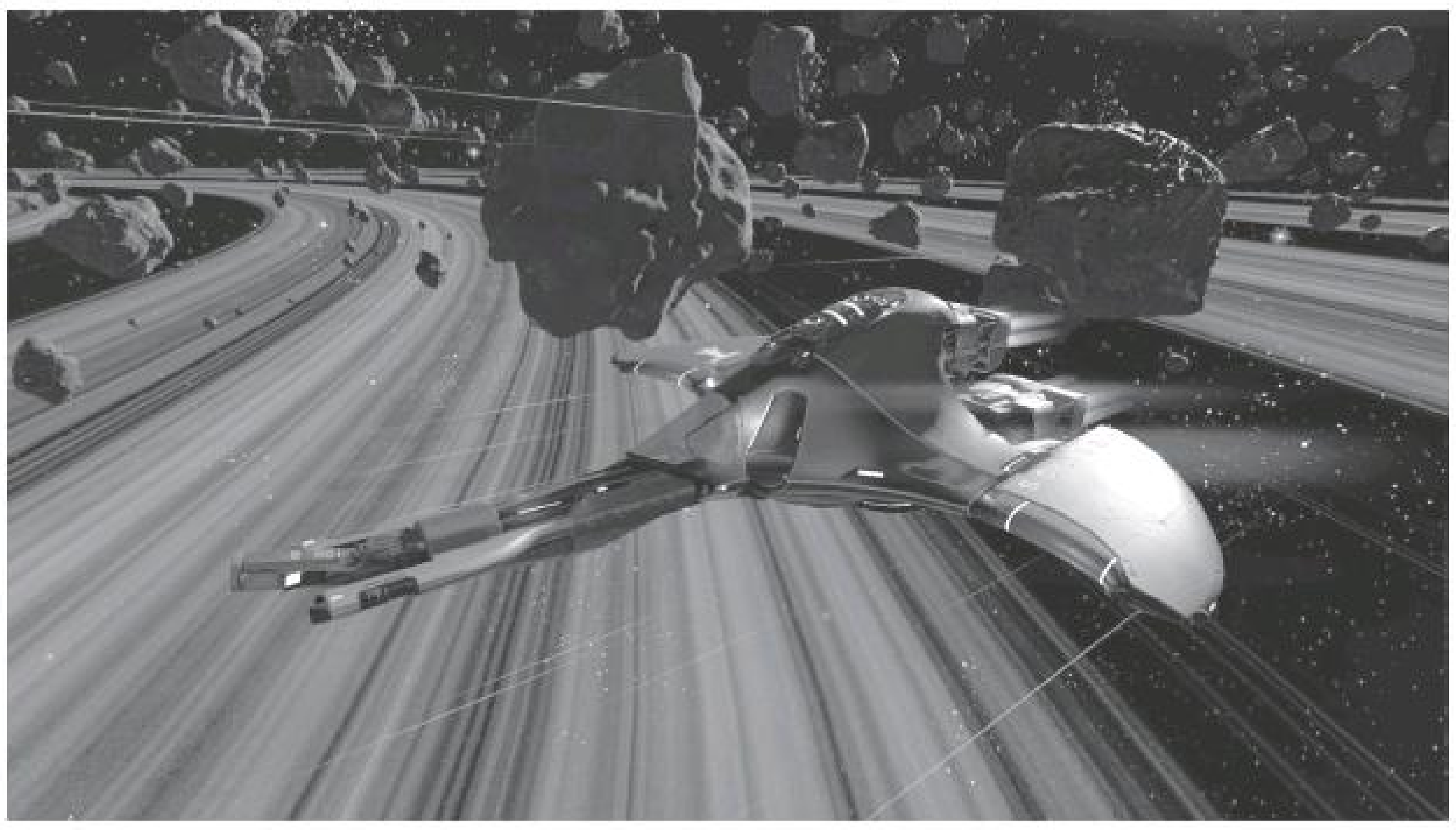
◆ 新作添加了众多元素，场景互动也更为丰富

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

势力为了太阳能轨道而大打出手，玩家需要在一场场的战斗中找到自己的路。

为了增加真实性，游戏还加入了多种元素，包括天气的变化，闪电、云层对玩家驾驶与战斗的影响等，添加了更多变数。作为“皇牌空战”系列20周年的纪念作品，制作方在游戏中花费了很多心血，力图给玩家带来最好的感观体验。官方推荐使用i5-7500处理器和英伟达GTX 1060及以上的显卡以达到最好的画面效果，此外游戏要求60GB以上的硬盘空间。看起来想要在硬盘里装下最新锐的飞机，所需的“空间”还是挺大的。

X4：基石（X4: Foundations）



◆ “X”系列是太空模拟游戏里的一个经典系列

“X”系列是由Egosoft制作发行的一款太空冒险游戏。游戏至今已经发布了3部正传作品以及多个资料片，此次发布的《X4: 基石》是游戏的第4代正传作品。

“X”系列游戏以架空宇宙为故事背景，自从初代主角误打误撞开启“X”的世界以来，游戏世界的背景不断扩充，到现在已经发展成拥有几十个星区、十几个种族（包括海盗）、几百种飞船组合的宏大世界。玩家可以在这个世界里打海盗做“正义的伙伴”，也可以四处行商做“无利不起早”的商人，还可以组建自己的庞大舰队，随所属种族远征星辰大海。但凡一款太空模拟游戏可以做到的事，在这款游戏里都可以做到。

X4作为系列的最新作，不但保持了前作的大多数优点，也一改前作BUG成堆的毛病，在稳定性上大大加强。只不过随着游戏元素越来越多，游戏对轻度玩家有些不够友好，新手教程对玩家的帮助有限，剧情也很薄弱。虽然新作支持官方中文，但对于没接触过这个系列的玩家来说，面对茫茫宇宙还是会遇到不知道该干什么的尴尬。大概这也是宇宙冒险的一部分吧。

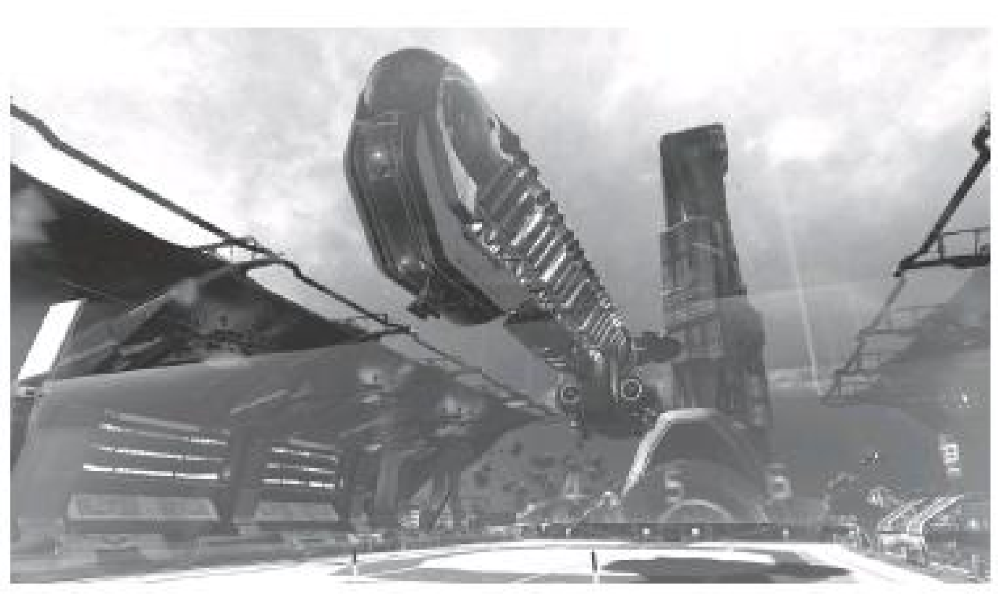
对于想体验X4宇宙冒险的玩家，官方推荐酷睿i7-6700K以上处理器以及GTX 1070以上的显卡，16GB内存；最低配置也需要i5-4690处理器、GTX 780/970显卡和8GB内存，要求相当高。太空冒险类游戏虽然听起来需要模拟整个宇宙，但实际上茫茫太空并不需要贴图和渲染，宇宙战舰再大也是一个模型搞定，所以其安装空间仅要求12GB即可。看起来让电脑装下一个宇宙并不难，但想要玩转这个宇宙，怕是要花费一番工夫的。



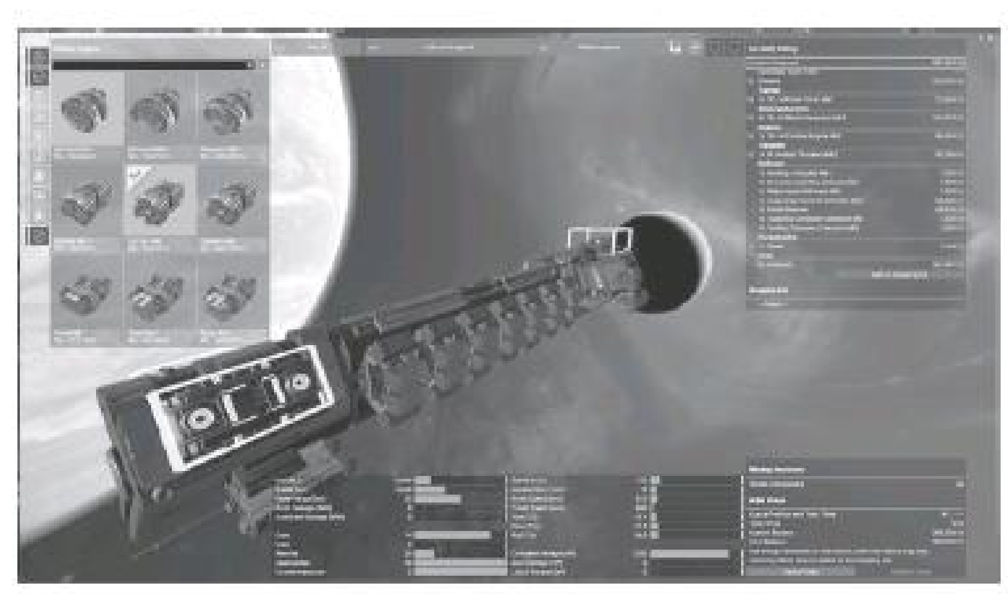
◆ 游戏内有多个派系，关系错综复杂，给玩家充分的腾挪空间



◆ 开局一人一机，想干啥全看想象力



◆ 游戏提供丰富的内容，做商人、佣兵还是海盗随你选择



◆ 玩家在发展中可以打造自己的飞船，直到组建自己的舰队

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

薄暮传说：决定版（Tales of Vesperia: Definitive Edition）



◆ 这是一个10年前的老游戏，现在被制作商挖出来重制了

转眼间，《薄暮传说》（另译《宵星传说》）已经是10年前的老游戏了。这款游戏最初是运行在前一代主机上的，在那个PS3与XBOX360竞争的时代，它成为了唯一在微软主机上首发的“传说”系列正传，在当年可是让不少PS3玩家留有怨念。好在游戏一年之后就追加人物和剧情推出PS3版，配合当时电视动画的播出，在玩家中又火了一把。

转眼10年过去，主机游戏走到了一个新的世代，这款游戏也被Namco Tales Studio（南梦宫传说工作室，万代南梦宫的子公司）从故纸堆里挖出来进行重制，全面移植到本世代的各个平台之上，包括PC平台。

如今游戏面对的已经是新一代的玩家，时光变迁，王道的剧情故事却并不会褪色。对喜欢传统日式RPG游戏的玩家来说，本作的故事不会让人失望。游戏背景设定在一个剑与魔法的世界，主角是出身平凡的骑士团新人们，在一次普通的任务中卷入帝国黑幕的漩涡之中，从此踏上了冒险的道路。他们会在一路上遇到各式各样的伙伴，一起冒险，一起嬉笑怒骂，经历种种故事之后做出自己的选择。爱情并不是故事的核心，伙伴之间更多的是友谊和羁绊，每一个角色都有自己鲜明的个性，冒险路上彼此之间的互动小剧场总是能治愈人心。

游戏的战斗系统放在今天来看并不过时。“传说”系列一直都会加入一套规则自洽的动作系统，玩家在掌握基本规则、收集到强力道具之后就可以随意吊打Boss。虽然重制版在战斗平衡性与AI技能方面并无调整，但对于休闲玩家来说，把战斗作为剧情推进的调味剂来玩，也不失乐趣。

在画面上，10年前本作就是以动画渲染作为主要卖点，对硬件的要求并不高。10年后硬件性能有了大幅度提高，再加上制作组的高清优化，游戏总体呈现的效果依然令人满意。对老玩家来说，全DLC打包“一口价”更是非常友好，各种服饰装扮能勾起玩家对过去的回忆，其中还包括历代“传说”系列几位主角的标志性服装，可谓打得一手情怀好牌。想让这满满的回忆效果更加逼真，官方推荐酷睿i7-4770以上处理器、16GB内存以及25GB以上的硬盘空间来达到最佳游戏效果，在游戏体验上一定可以胜过Switch主机版的玩家。而只要拥有智能酷睿或FX系列4核处理器、GTX 660或HD 7950显卡，再加上4GB内存，就可以在基本画质下重温情怀了。


◆ 游戏背景设定在一个剑与魔法的世界


◆ 从大地图冒险到各种小游戏，重制版游戏五脏俱全



◆ 游戏战斗系统追求爽快直接，得到强力道具后更是吊打Boss


◆ 主角队伍展开一场王道冒险，邂逅各式各样的人和事

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

正当防卫4（Just Cause 4）



◆ 这个系列玩的就是一个火爆，怎么爽快怎么来



◆ 新作的背景设定在南美，有城市战也有丛林战，细节更丰富



◆ 多种环境元素的加入给玩家带来了更多样的挑战



◆ 游戏多种元素混搭，汽车、飞机、轮船任君挑选

不知不觉，由Avalanche Studios开发的这款带有鲜明特色的游戏出到第4代了。这个游戏充满了美式爆米花大片式的口味，场面火爆，香气扑鼻，一不小心就会吃多。

4代游戏的故事延续了此前的设定，我们的主角依然是一个孤胆英雄，系全球命运于一身，拥有抓钩与滑翔翼两大神器。目标就是一路打砸叛军基地，把每一座目之所及的建筑炸上天，通过夷平一切的方式保卫世界的和平。

游戏的总体架构与前作区别不大，制作方主要是在玩法细节上下工夫。新作去掉了前代一些繁复枯燥的内容，“战区”机制的玩法给玩家更多挑战，对枪械射击的手感也作了调整。当然最为重要的是，游戏依然允许玩家以各种开脑洞的方式来“破坏”整个世界。

游戏将战斗的舞台从神秘小岛换成了南美洲丛林山地，环境的改变给了制作组加入更多细节元素的机会。游戏场景的植被覆盖率大为提高，建筑的细节也更加丰富，新增的动物种群让自然环境看起来更加逼真。此外制作组结合剧情设置了不同的天气变化（天气控制同时也是新一代反派的技能之一），玩家将会在战斗中遇到诸如龙卷风、等离子风暴等极端天气，只不过在万能的抓钩与滑翔翼面前，区区天气变化不足挂齿。

虽然玩家完全可以不在意天气，不过我们的电脑硬件却必须要注意一下游戏中的“天气变化”。画面全面升级对我们的电脑提出更高的要求，细节表现需要硬件的支撑。官方推荐英特尔i7-4770以上处理器、英伟达GTX 1070以上显卡、16GB内存与60GB硬盘以达到最佳游戏体验。想要爽快搞破坏，还得准备一套好“装备”啊。



◆ 抓钩和滑翔翼是玩家身上的两大神器

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

不可思议之梦蝶（Incredible Mandy）



◆ 游戏拥有明丽的亮色调画风，人物是日式风格的

最后向大家推荐的是一款由Dotoyou Games独立制作的游戏《不可思议之梦蝶》。这家工作室此前开发过独立游戏《鲤》，游戏以风格化的画面与趣味玩法见长。不过这一次团队改变了思路，制作了一款3D冒险解谜游戏。

游戏的核心玩法是地图解谜与Boss挑战相结合。每一关都有明确的主题，场景元素都是围绕着该关卡的主题而展开，过关的关键元素也与这个主题相关。比如某关有一个巨大的吹风机可以让主角跳跃更长距离，另一关有巨大的树枝让主角攀爬前进等等，与场景的互动正是过关的钥匙。

特色鲜明的Boss战是游戏的另一特色。游戏每一关的关底都会有各式Boss登场，Boss战是游戏战斗系统的核心，正面硬扛并不能打败Boss，只有利用场景中的装置找到Boss的弱点才能打倒它。为此玩家要学会躲避Boss的各种攻击，通过抓破绽克敌制胜。

游戏在画面上采用了低多边形的建模风格，人物形象色彩鲜明。这样的设置不但让游戏保持了独有的风格，能够与背景故事中“亦梦亦真的世界”呼应，对电脑硬件的要求也降低不少。玩家只要拥有酷睿i5-2310以上处理器和GTX 550 Ti以上的显卡、4GB内存就可以完美运行游戏。对冒险解谜有兴趣的玩家不妨尝试一下这款风格独特的游戏吧。



◆ Boss战不可硬拼，必须通过策略与技巧才能取胜



◆ 主角手上的光剑是过关的重要道具，拥有多种不同的功能



◆ 与冒险过程迥然不同的现实世界画风

配置解析

新年将至，电脑配件市场迎来了更好的时光，从高端处理器到主流固态硬盘，大部分型号供货充足，很多产品的价格也有所松动。玩家最关心的显卡市场上，RX 590已经撬动了主流显卡的价格。RX 580目前报价纷纷降至1600元上下，GTX 1060（6GB）的大部队则走向了1800元左右的价位，性价比都进一步提升，那么我们今天就来介绍几个基于主流游戏显卡的配置方案吧。

韩大治 dzhan@cfan.com.cn



主流游戏机型

处理器	酷睿i3-8100套装	1400元
主板	微星B360M MORTAR迫击炮	套内0元
内存	金士顿骇客神条Fury DDR4 2666 8GB	429元
显卡	技嘉GeForce GTX 1060 WF2OC	1799元
电源	安钛克VP450	249元
存储	英睿达BX500 240GB	199元
	希捷酷鱼系列2TB 7200转256MB	389元
散热器	盒装自带	0元
机箱	先马梦想家1	129元
总计		4594元

配置亮点

i3与GTX 1060的组合一直是很典型的主流游戏配置，目前只需多花100多元，就能从H310升级至B360主板套装，增加对傲腾内存等新技术的支持。而由于SSD、内存、显卡的价格下降，整套系统的价格比之上个月下降了300元甚至更多。技嘉GeForce GTX 1060 WF2OC作为一款超频版产品，不仅目前的价格相当“厚道”，而且是适应性更强的短版型产品。

中端3A平台

处理器	锐龙5 2600X套装	2060元
主板	华硕TUF B450M-PLUS GAMING	套内0元
内存	海盗船复仇者LPX DDR4 3000 8GB×2	898元
显卡	讯景RX 590 8G黑狼版	1899元
电源	安钛克VP450	259元
存储	英睿达BX500 240GB	219元
	希捷酷鱼系列2TB 7200转256MB	389元
散热器	盒装自带	0元
机箱	先马梦想家1	129元
总计		5853元

配置亮点

锐龙5 2600X与RX 590的配合性价比很高，6核12线程的处理器配置不逊于酷睿i7，RX 590显卡也是本价位性能最强的产品。为了配合多线程应用，我们采用了双通道高频率内存以及最新的AMD芯片组主板。仅看游戏能力，这一平台并不比主流游戏机型强很多，但多线程处理器、大容量高带宽内存、强大通用计算能力的GPU使其成为拥有更多可能性的平台，游戏多开、进行直播，甚至运行一些专业级应用都不在话下。CF

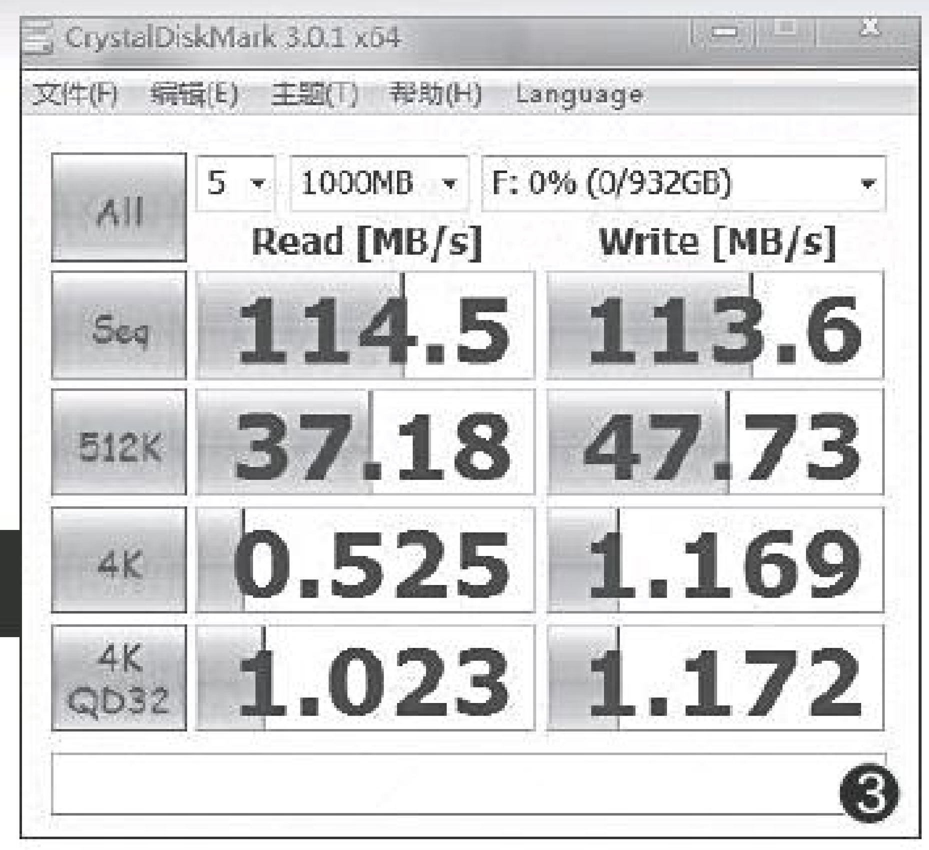
王健 wangjian@cfan.com.cn



在选购笔记本时，很多用户只关心处理器和独立显卡的规格，总会忽视硬盘对整体性能的影响。实际上，在绝大多数应用环境下，硬盘性能才是操作体验的最核心硬件，它将决定开关机速度，以及你打开某个软件、游戏、PS素材等内容时的等待时间。问题来了，笔记本硬盘的性能又是如何划分档次的呢？

从1倍速到6倍速

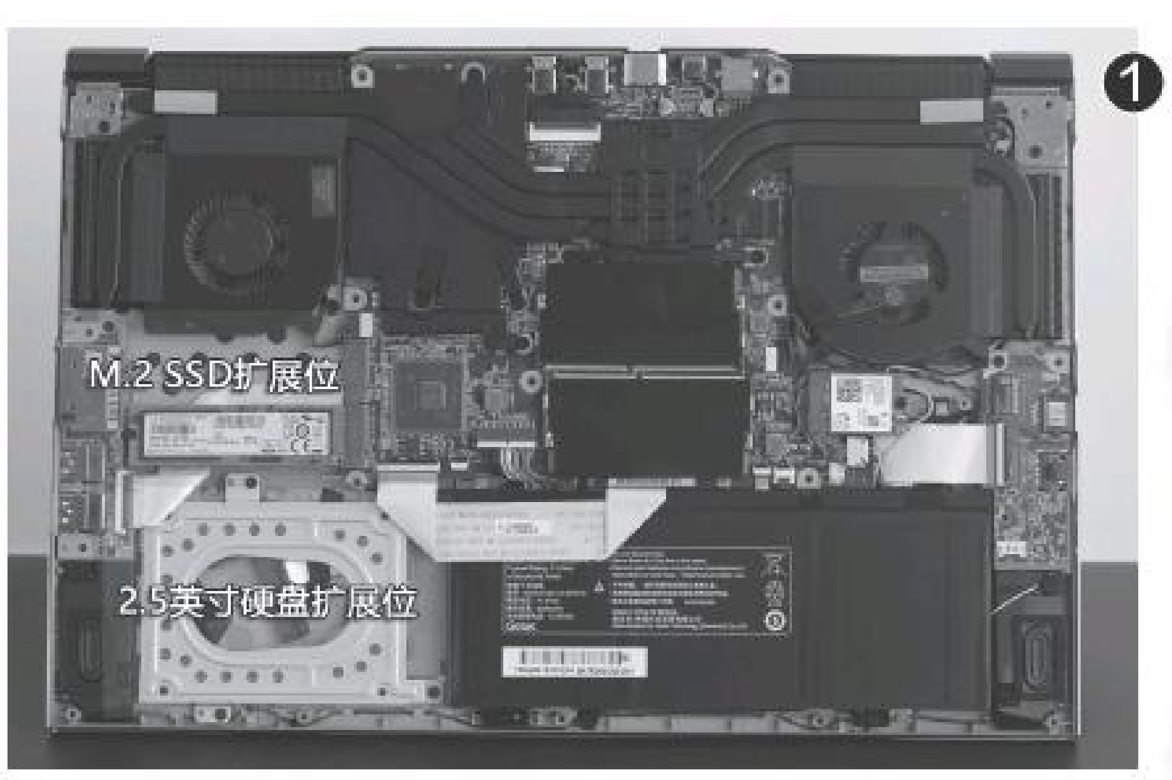
浅析笔记本硬盘性能



笔记本硬盘的两种形态

随着笔记本逐渐向轻薄化演变，这种移动设备的硬盘也经历了数次革新，以12mm厚的机械硬盘（HDD）和mSATA插槽为代表的固态硬盘（SSD）已经退出了历史舞台，最终形成了SATA插槽和M.2插槽两种形态硬盘相互守望的格局（图1）。

其中，SATA插槽就是我们熟悉的传统硬盘扩展位，可以安装2.5英寸的机械硬盘或固态硬盘；M.2插槽则是mSATA的接班人，用于安装更小巧高速的固态硬盘。而笔记本硬盘的性能差异，就源于两种形态硬盘背后的技术较量。



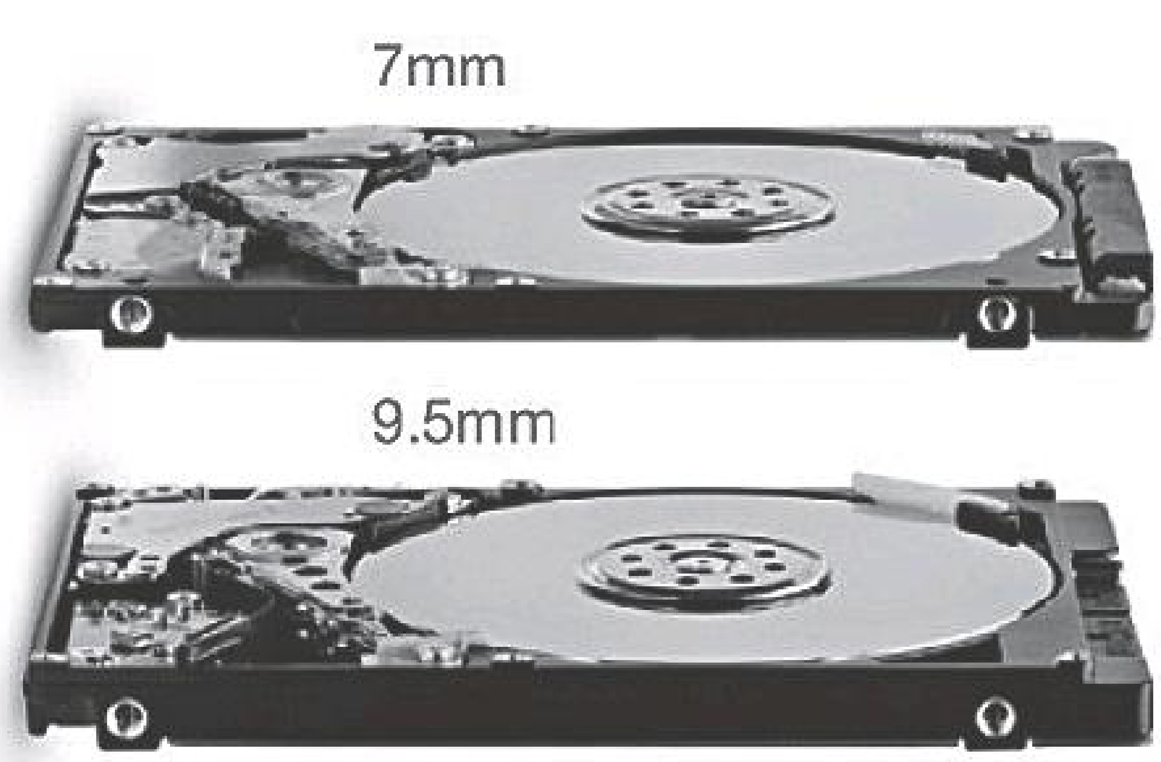
HDD：看容量就够了

HDD是笔记本硬盘领域的中坚力量（图2），它最大的特色就是容量足够大且特别便宜，目前1TB容量仅售300元，而2TB版本也不过500元左右。可惜，HDD又是笔记本硬盘中性能垫底的存在，受制于磁盘和马达的物理结构，2.5英寸HDD的持续读取和写入速度只有120MB/s上下，4K随机读取和写入速度更是低至1MB/s（图3）。

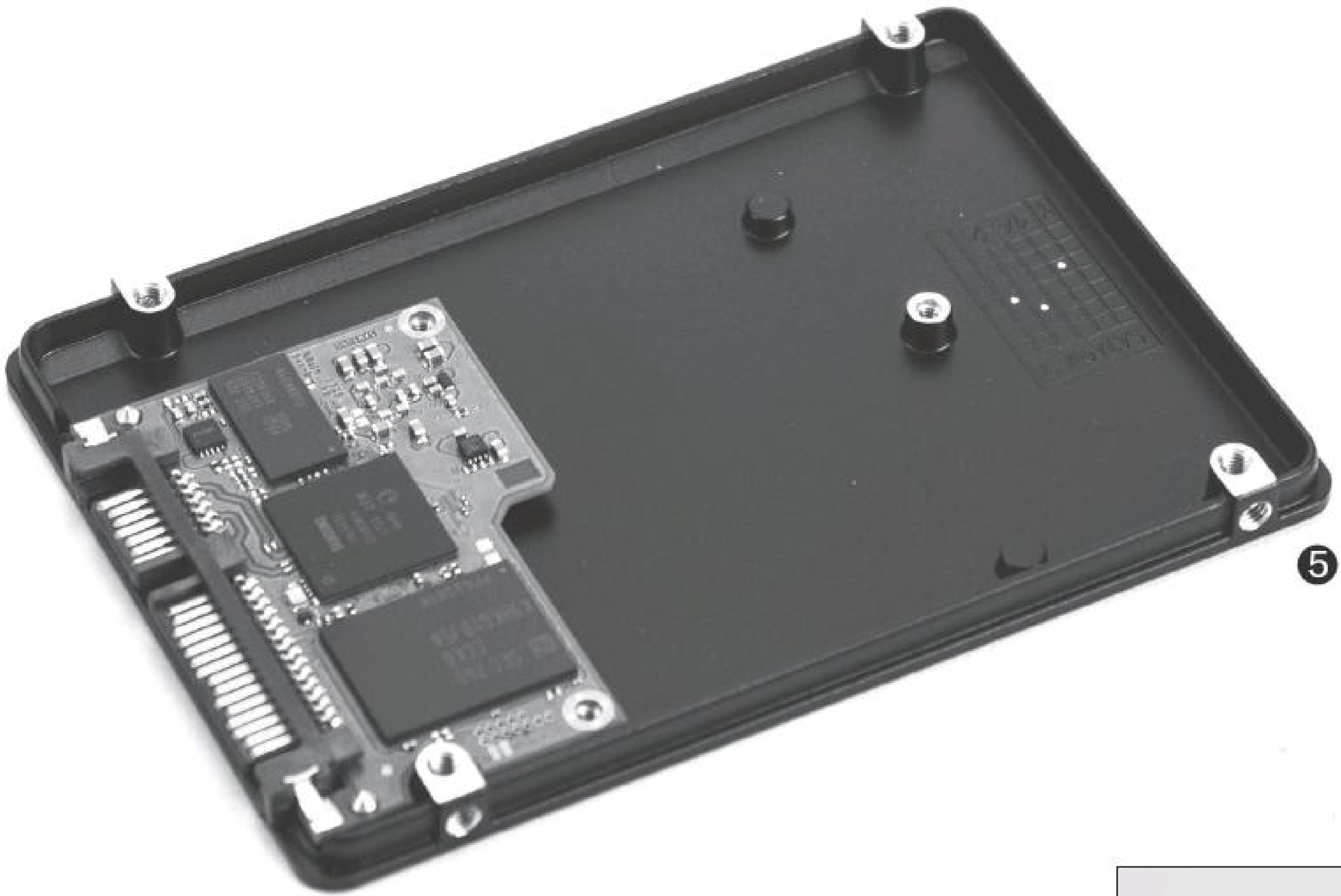
影响HDD性能表现的参数，包括马达转速（分为5400rpm和7200rpm）、缓存大小（8MB~128MB）、盘片/磁头数量和平均无故障时间（MTBF）等。不过，如今生产HDD的厂家只剩下希捷、西数（包括昱科）和东芝，上述参数再怎么混搭，HDD的性能也强/弱不到哪儿去，和SSD相比都存在着云泥之别。

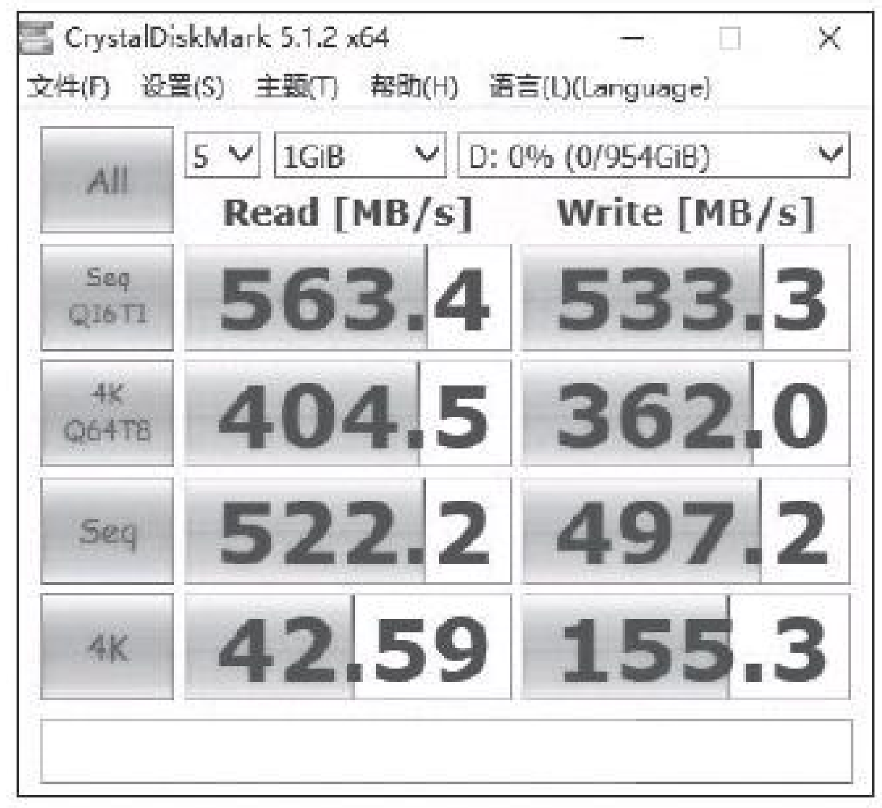
总之对HDD而言，我们只需认准容量一个指标，将它作为笔记本的本地网盘即可。新款笔记本对HDD的升级需求并不大，游戏本都会标配至少1TB的HDD，而不少轻薄本甚至已经取消了2.5英寸硬盘位设计。

如果你日后有升级HDD的计划，除了容量，还需留意的参数就是硬盘厚度（图4）。很多轻薄本仅支持7mm硬盘，2TB容量的HDD中希捷（ST2000LM015）和西数（WD20SPZX）都有7mm厚度的版本可选，而东芝2TB（MQ04ABD200）还是9.5mm厚度，可能会面临无法装回后盖的尴尬。



王健 wangjian@cfan.com.cn


⑤



⑥

2.5英寸SSD：比谁“活得久”

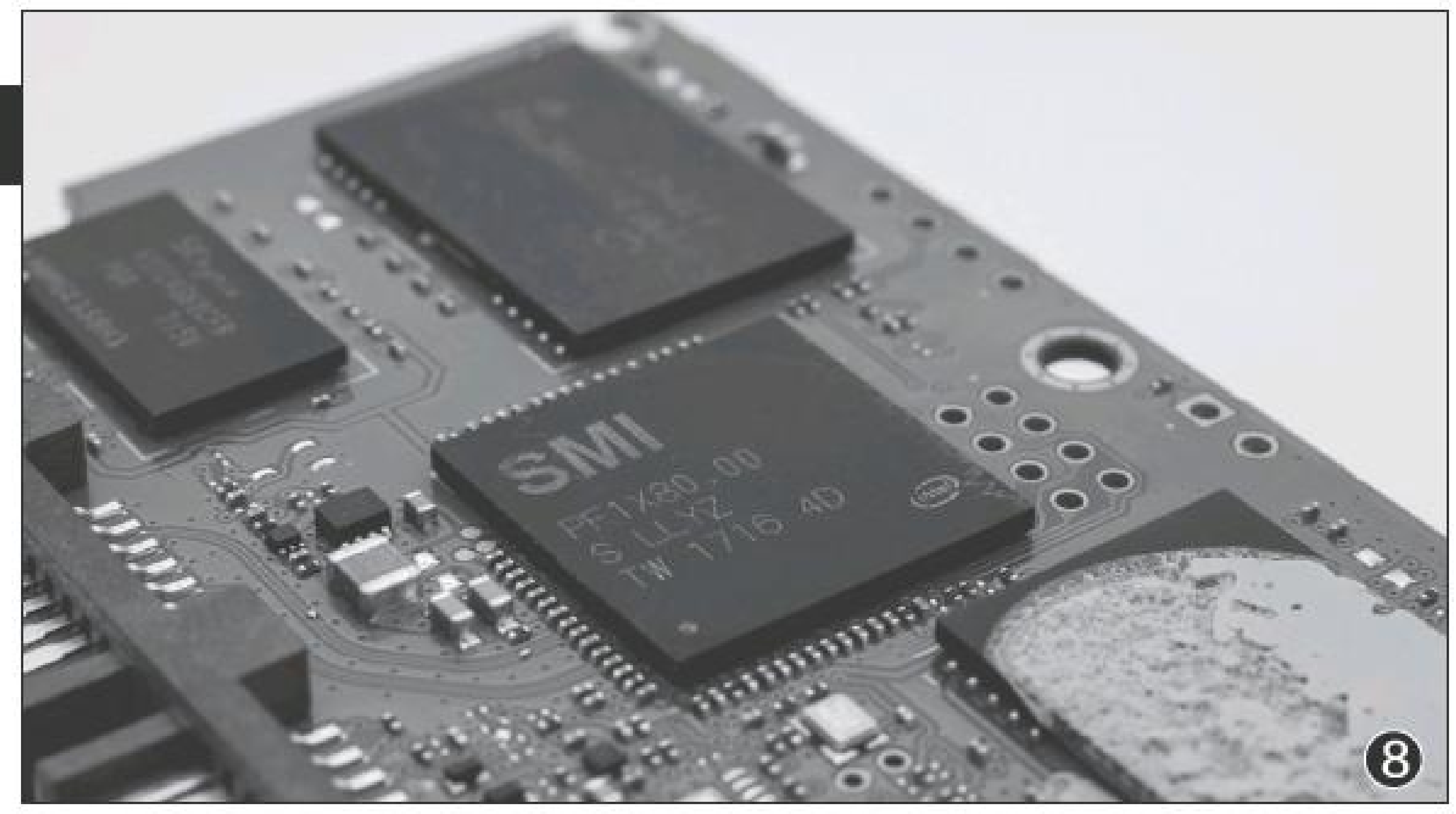
2.5英寸硬盘位除了可以安装HDD以外，也能用来安装SSD。和HDD相比，这种形态的SSD虽然外壳体积与其相同，但由于SSD没有复杂的物理结构，再加上3D NAND堆叠技术的普及，SSD内部其实只有很小的一块PCB主板和嵌入其中的芯片（图5），不仅不怕震动、功耗更低，还能起到减轻笔记本重量的功效。

当然，这些都不是最重要的，SSD和HDD最大的差异就是性能，同样是SATA 6Gbps（即SATA3.0）接口，SSD的持续读写速度可达到HDD的5倍，而随机读写速度最多则可提升超过100倍（图6）！

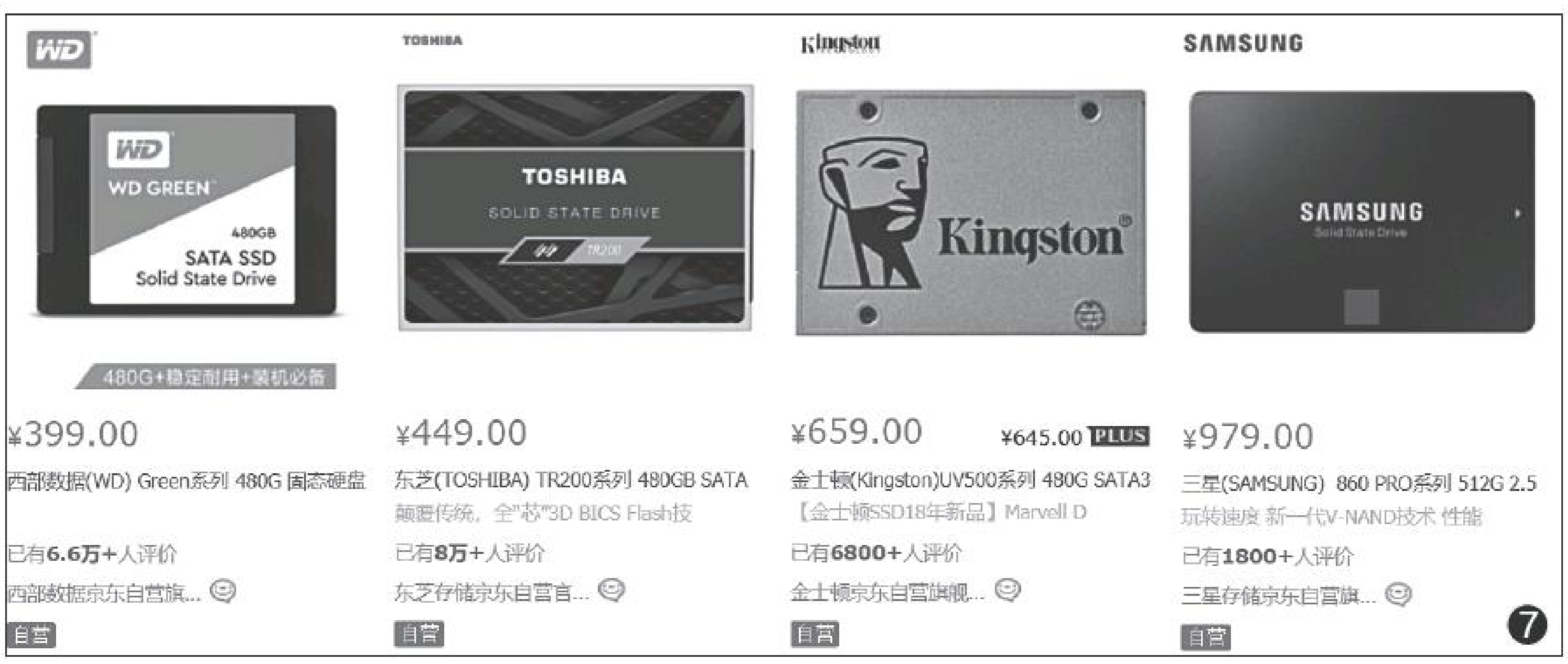
问题来了，不同品牌和型号之间的2.5英寸SSD价格差距很大，以480GB/512GB的版本为例，都是一线品牌的西数Green系列仅售399元，而最贵的三星960 Pro则卖到了979元，它们之间的差异到底体现在了哪里（图7）？

影响2.5英寸SSD性能的因素有很多，比如闪存介质、主控芯片、有无缓存、质保时间等等，在竞争日益激烈的今天，同级别品牌之间的产品基本秉承着“一分钱一分货”的原则。

以英特尔旗下的540S和545S为例，后者价格略高。二者的区别是540S采用了慧荣SM2258主控和海力士16nm TLC闪存，而545S则升级到了慧荣SM2259主控和英特尔自家的二代3D TLC闪存（图8），而且新增硬件端到端的数据保护，这使得其对于动态数据的损坏更有弹性。再比如，三星860 Evo和860 Pro的价差很大，但后者的闪存却从3bit的TLC闪存换成了2-bit的MLC闪存，因此具备更好的性能和可靠性。


⑧

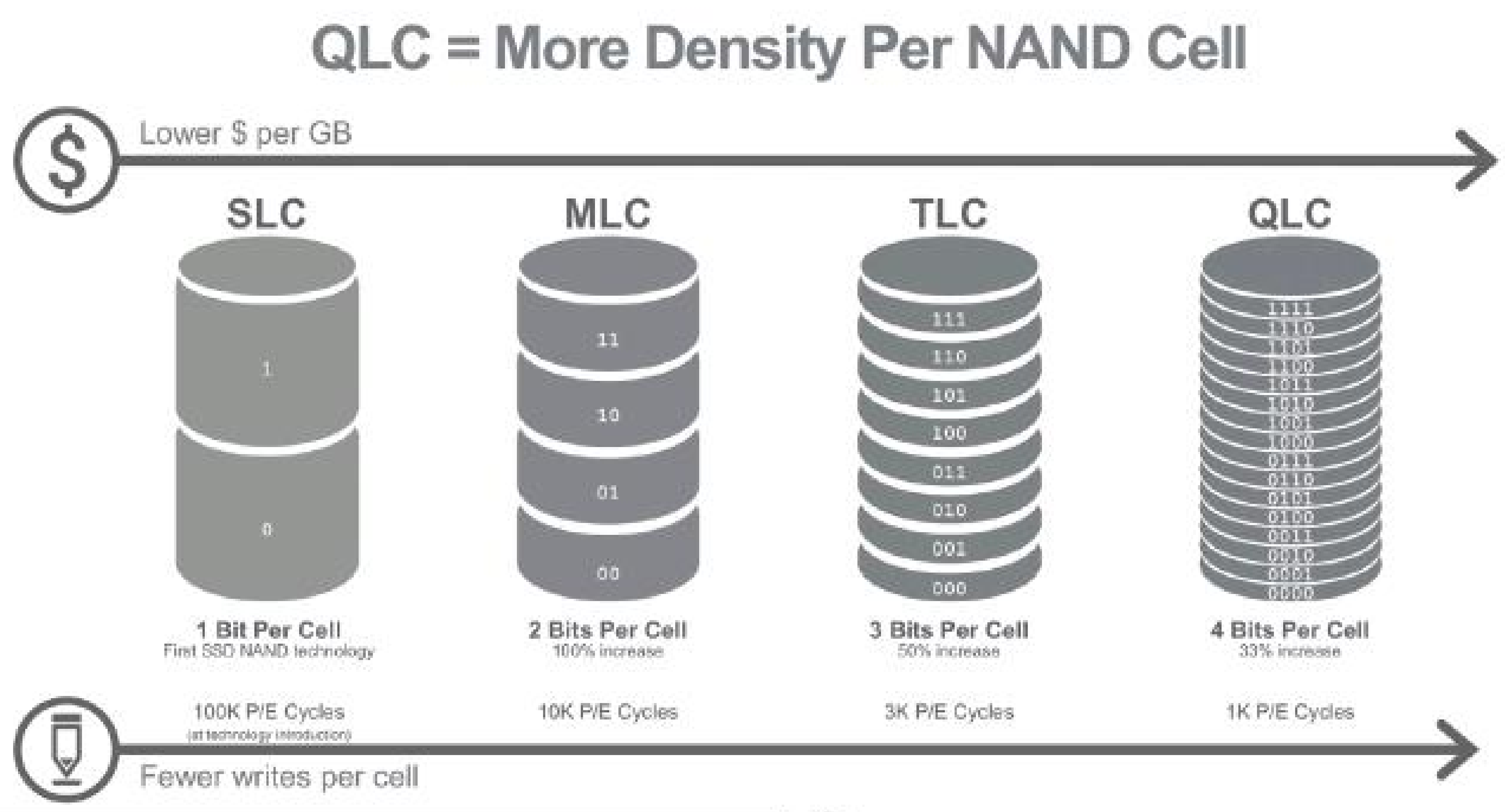
需要注意的是，2.5英寸SSD硬盘之间的性能即使存在差距也并不明显，落实到跑分软件上大约是5%~20%的样子，而在实际使用中却很难感受到它们的差异。考虑到这类硬盘的价差从50%到100%不等，对追求性价比的用户而言，并不一定非要追求更昂贵的型号，只要认准一线品牌（三星、金士顿、闪迪、英特尔、东芝、西数、镁光等）旗下的产品即可。



⑦

实际上，2.5英寸SSD的竞争就是不断和寿命抗争的过程。为了提升容量、降低成本，SSD的闪存介质已经从MLC全面降级为TLC，从2019年开始我们还将看到更多采用QLC闪存的新品（图9）。不过，随着480GB/512GB容量成

王健 wangjian@cfan.com.cn



9

QLC闪存打造的SSD会更加经济，可轻松将1TB容量的SSD打入到千元以内的价位



10

为2.5英寸SSD的生力军（容量越大，寿命和性能越好），再加上3D NAND技术对寿命的增益效果（图10），无论是TLC还是QLC，其可靠性都已经达标，足够满足绝大多数消费者的需求了。

但是，对于每天都频繁与大量数据打交道，或是对硬盘存储数据的安全性极为看重的用户，笔者还是建议大家选择更高价位的产品，因为2.5英寸SSD之间比拼的其实就是谁能“活更久”，这主要体现在写入量达到某个阈值后存在降速、达到写入量的极限后数据存在丢失或损坏的隐患。以三星860 QVO（QLC闪存）为例，官方给出的是3年/1440 TBW有限保修，而860 EVO（TLC闪存）则提供5年保修，这从侧面也能反映出QLC和TLC颗粒之间的寿命差异。

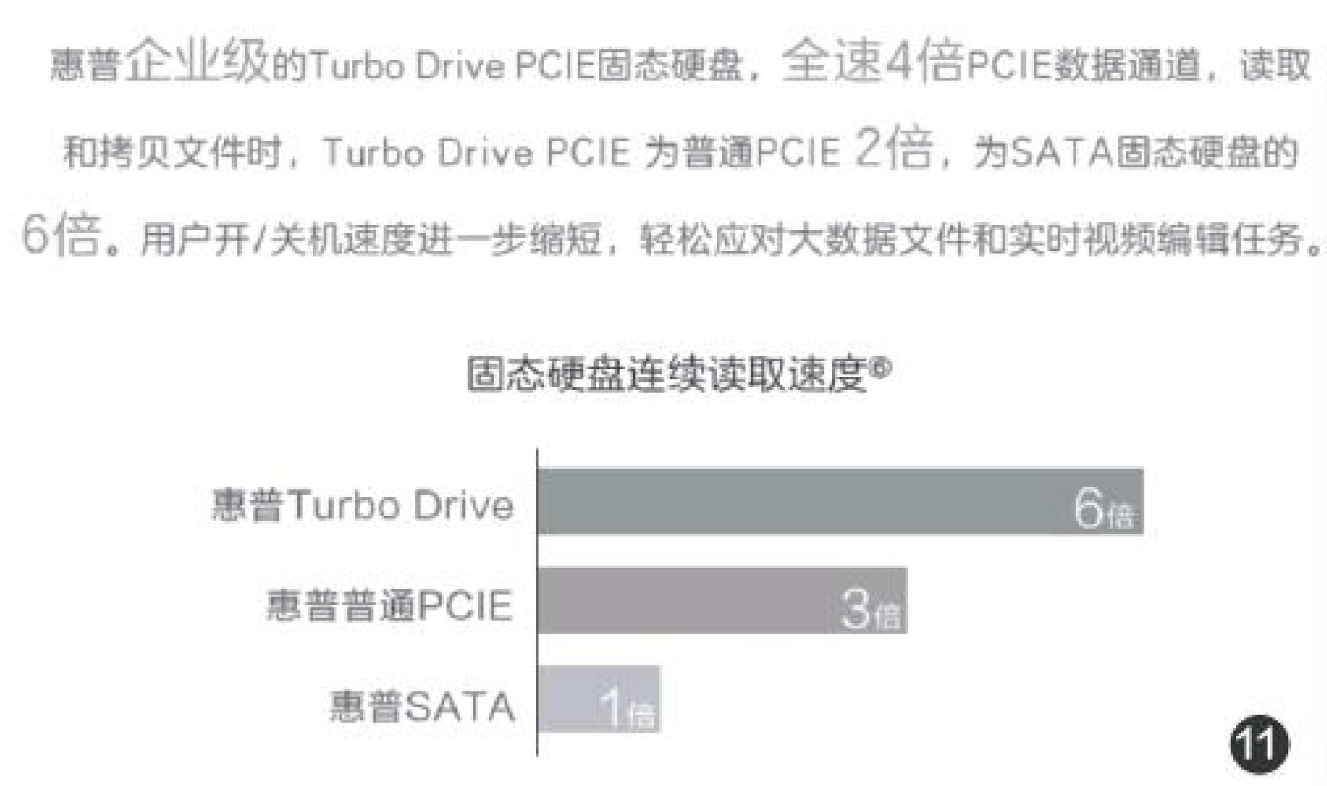
小提示

很多新款SSD在达到极限写入量时会触发保护模式，只能读取，无法再写入，从而给用户足够的时间来备份数据。但是，这种操作是有数量限制的，从绝对安全的角度来看，SSD还是不如HDD可靠。

M.2 SSD：看谁跑得快

很多笔记本在宣传磁盘性能时，总会突出一些看似“黑科技”的技术。比如惠普商务本主打的“Turbo Drive”（图11）、机械师游戏本提出的“6倍音速”（图12），类似的宣传噱头有很多，但它们却都与笔记本厂家自身无关，本质上都是采用了不同规格的M.2 SSD而产生的变化。

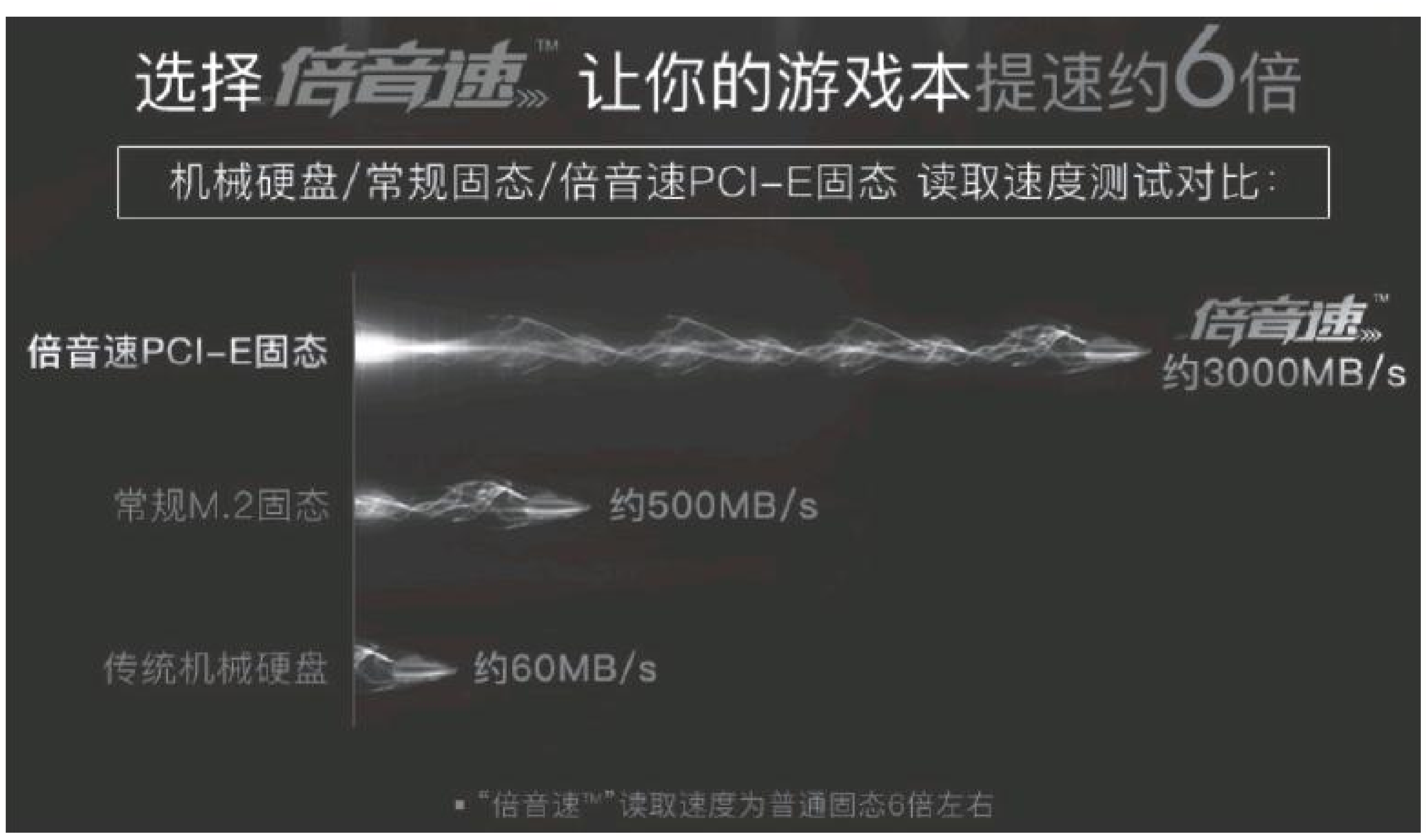
笔记本从进入第六代酷睿时代开始，绝大多数新品都至少配备了1组M.2插槽，其中既有B Key标准（仅支持SATA通道），也有M Key标准（支持SATA和PCIe通道）；到了八代酷睿时期，M Key标准的M.2插槽开始普及。换句话说，你的笔记本可以安装什么版本的M.2 SSD，取决于主板上M.2插槽的标准。



11

火速链接

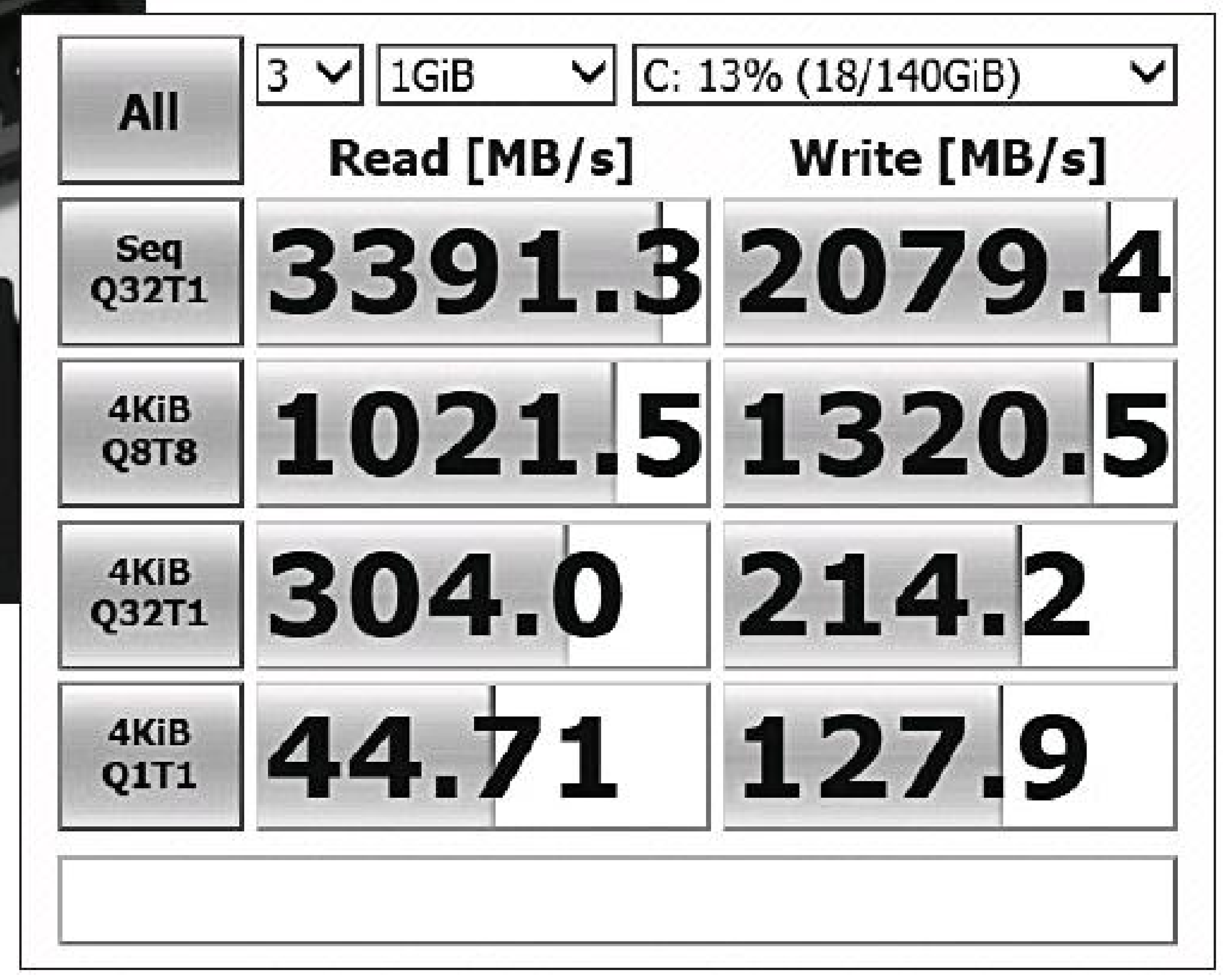
如果你想了解M.2插槽和各版本SSD之间的差别以及兼容性问题，可通过电脑或手机访问http://www.cfan.com.cn/2016/0929/127391.shtml这篇文章。



12



⑬
笔记本身上的M.2 SSD多为80mm长度的标准

⑭



⑮

打开京东或天猫搜索M.2 SSD，你会发现它们的型号和价差，较之2.5英寸SSD还要复杂（图13）。但如果将其分类，则可细分为SATA通道的M.2 SSD、PCIe 3.0×2通道的M.2 SSD以及PCIe 3.0×4通道的M.2 SSD。其中，后两者支持全新的NVMe协议，所以它们的性能较之SATA通道和AHCI协议有了质的飞跃。

笔记本厂商所宣传的“3倍速”、“6倍速”，都是以2.5英寸SSD（包括SATA通道的M.2 SSD）为基准，即持续读取速度为500MB/s。而所谓的“3倍速”，特指的其实就是PCIe 3.0×2通道的M.2 SSD，其读取速度约为1500MB/s。同理，“6倍速”指的是PCIe 3.0×4通道的M.2 SSD，其速度可轻松突破3000MB/s大关（图14）。

如果你想选购新款笔记本，标配“6倍速”M.2 SSD的产品无疑就是首选。可惜，为了降低成本，很多八代酷睿笔记本新品虽然主板上的M.2插槽支持PCIe通道，但出厂预装的M.2 SSD却仅支持SATA通道。对于此类产品，建议大家可考虑后期自行升级到PCIe SSD来对磁盘性能提速。请放心，八代酷睿的总线带宽足够，不存在PCIe通道降速的问题。至于你想给老款笔记本升级，那就需要根据笔记本型号判断它所支持最高M.2 SSD的规格参数了。

扩展阅读

为什么PCIe通道速度更快

SATA通道的SSD在进行数据操作时，数据会先从硬盘读取到内存，再从内存传进CPU进行计算，CPU会将计算结果写入内存，最终存储至硬盘中。而PCIe通道却能将硬盘的数据直接通过总线与CPU直连，跳过了内存这个中转从而获得更高的速度。

SSD移动硬盘：需要真USB3.1

如今SSD已经不满足进入PC（笔记本）体内，就连移动硬盘（盒）也被它们盯上了（图15）。但是，要想释放以SSD作为存储介质的移动硬盘的全部性能，需要PC主板或笔记本配备至少1个USB Type-C 3.1（Gen 2，理论传输速度为10Gbps）接口，只有它才能实现超过500MB/s的传输速度。

很多笔记本新品虽然都配备了USB Type-C，其标准也多是USB3.1（Gen 1），其速度为5Gbps，也就是昔日USB3.0的马甲，无法100%发挥该产品的性能，SSD移动硬盘与其相连时能实现最高400MB/s左右的速度。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn



扫一扫，
更多精彩内容立现！

武装GTX1070独显

宏碁掠夺者Helios 500游戏本

Predator（掠夺者）是宏碁旗下的高端游戏本品牌，而Helios 500则是Predator家族中定位最高端的存在，17.3英寸视野、八代酷睿和GTX1070独显的强悍配置，堪称移动的游戏机。

- 屏幕：17.3英寸IPS电竞屏（1080P、144Hz）
- 处理器：八代酷睿i7-8750H
- 内存/硬盘：16GB/256GB SSD+1TB
- 显卡：英伟达GTX1070（8GB GDDR5）
- 接口：USB3.0×3、HDMI、DP、RJ45、USB Type-C（雷电3）×2、音频接口
- 体积：428mm×298mm×38.7mm
- 电池/重量：74Wh/4kg

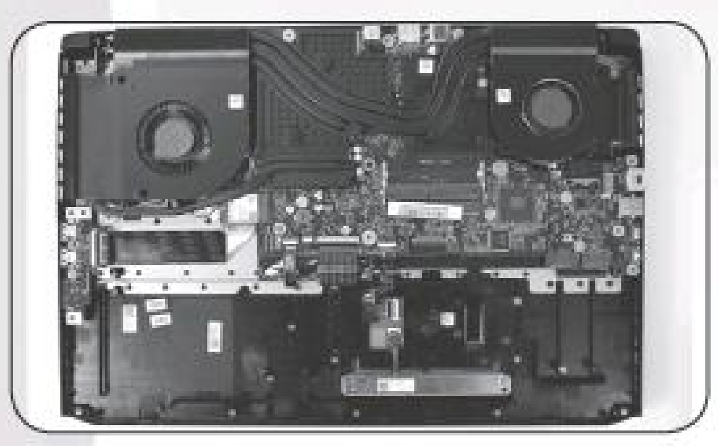
优点：性能强悍，散热效果出众
缺点：便携性较差



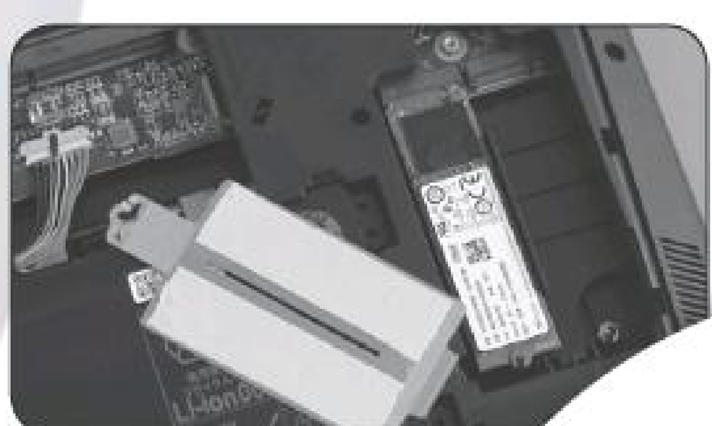
● 两个雷电3高速接口



● 支持自定义的功能键



● 内部拆机结构设计



● M.2 SSD配有散热片

宏碁Predator Helios 500在众多游戏本中属于绝对的“巨无霸”类型，接近40mm的厚度和4kg的体重，外出携带会给肩膀带来极大的负担。没办法，该产品并没有引入时下流行的窄边框设计，17.3英寸屏幕本就不小，再加上超过20mm的边框，一般的电脑包还真塞不进去它。

不过，厚实的机身却为Predator Helios 500带来了出色的扩展能力。这款产品配备了2个兼容雷电3功能的USB Type-C接口，可使用外置显卡扩展坞随时提升游戏潜力。其内部一共提供了4个内存插槽，最大支持64GB内存容量，1个2.5英寸硬盘位和2个M.2插槽（均支持PCIe通道），最多可以加装3块硬盘，实现容量和速度的平衡。

充裕的内部空间，还让Predator Helios 500用上了豪华的散热模块设计：双风扇+五热管。其中，CPU和GPU芯片共享一粗一细的连体热管，CPU额外享受一根热管，而GPU则额外有着两根热管的滋润，显存和供电芯片表面也有硕大的散热片覆盖。同时，这款产品还提供了4个散热出风口，蓝色的散热鳍片非常厚实，确保了足够大的散热面积。

此外，Predator Helios 500的风扇也是第二代3D刀锋金属风扇，其出风量较普通风扇提升了35%。通过系统预装的Predator Sense软件将风扇转速设定在最大，在长时间的双拷测试中，Predator Helios 500的CPU频率可始终稳定在接近3.0GHz的主频上，CPU温度也仅有71摄氏度，这个表现堪称“清凉”。

出色的散热设计，以及标配230W功率的电源适配器，可以让宏碁Predator Helios 500武装的八代酷睿和GTX1070长时间处于满血运行的状态，远离温度墙和功耗墙的骚扰。再加上144Hz的电竞屏和WAVES Nx与MaxxAudio组合音效，也让其有了更多取代传统台式PC的底气。CF



编辑点评

宏碁Predator Helios 500是一款专为游戏打造的豪华游戏本，拥有震撼的视界和澎湃的性能动力，而雷电3接口的加盟也为将来进一步提升3D性能做好了铺垫。虽然这款产品机身厚重，但却换来了更出色的扩展能力和散热表现，如果你的预算充裕，想让家里的台式PC下岗，这款掠夺者家族的新成员应该不会让你失望。

王健 wangjian@cfan.com.cn

AI六摄遇到滑屏全面屏

荣耀Magic2智能手机

荣耀Magic2采用“魔法全视屏”，并内置智慧生命体YOYO，再加上当前Android领域的最强芯——麒麟980，让荣耀Magic2成为荣耀科技理想主义的里程碑力作。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

荣耀Magic2之所以可以带来“全视屏”的感观体验，源于它内部独特的蝶式五轨滑屏结构，使得屏幕和主机部分贴合更紧密，并实现纯机械化实触操作体验。在握住荣耀Magic2时，你只需使用拇指稍微用力下滑屏幕，就能听到一声清脆的“咔”，这种手感非常像打开Zippo打火机的盖子，让人忍不住来回反复滑屏，堪称一代节奏大师。

荣耀Magic2采用了6.39英寸AMOLED屏幕，拥有更高的色域和对比度，显示效果非常出色。同时，这款产品还引入了时下最酷的屏内光学指纹识别模块，感光面积高达32.48平方毫米，识别速度和准确率都非常出色。除了支持屏幕指纹以外，荣耀Magic2还通过前置3摄以及额外的散斑投射器，带来了3D仿生感光技术（仅限最高配版本）。这意味着荣耀Magic2可以带来类似3D结构光的体验，无视黑暗、可识别深度信息、支持活体检测，并可开通支付宝人脸支付功能。

荣耀Magic2前后一共配备了6颗摄像头，其中前置3摄结合深度检测信息可以实现3D Qmoji，并可带来专业人像光效，可让自拍更立体、美颜更真实、背景虚化效果更出色。荣耀Magic2的后置摄像头模块从上到下依次为闪光灯、1600万像素彩色主摄、2400万像素黑白辅摄以及1600万像素超广角镜头，支持手持夜景模式，通过麒麟980内置的双核NPU，还可快速、准确、智能地识别60多类标签，确保每一张照片的效果。

荣耀Magic2在系统层面最大的特色，就是采用Magic UI 2.0系统和智慧生命体YOYO。YOYO可以通过下滑屏幕激活，或是通过“你好YOYO”实现语音唤醒。通过它，我们可以实现“君子动口不动手”的惬意体验，还能通过“YOYO，跟我学XXX”激活学习功能，从而让它可以进行更复杂的操作。CF

- 网络：全网通（双卡双待）
- 屏幕：6.39英寸AMOLED（2340×1080像素）
- 处理器：麒麟980
- 内存/存储：6GB/128GB（不支持存储卡）
- 前摄像头：1600万+200万+200万像素
- 后摄像头：1600万（彩色）+2400万（黑白）+1600万（超广角）像素
- 体积：157.32mm×75.13mm×8.3mm
- 电池/重量：3500mAh/206g

优点：滑屏手感出色，性能拍照表现理想

缺点：取消了3.5mm耳机孔



● 前置三摄模块



● 后置三摄模块



● 配件全家福



● 支持40W快充



编辑点评

作为荣耀家族的年度旗舰，荣耀Magic2首次带来了（接近）100%全面屏+屏内光学指纹+3D结构光的真正全面屏解决方案，诠释了“大道至简”的设计理念。独特的蝶式五轨滑屏结构，可以让荣耀Magic2随时扮演节奏大师，麒麟980、40W超级快充、前后六摄、手持夜景和智慧生命体YOYO等功能的引入则进一步提升了它的竞争力。

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

扫一扫，
更多精彩内容立现！

只为纯粹

罗技G PRO游戏耳机

与电竞有关的硬件，在这几年总会引起热议，鼠标、键盘应该怎么设计，应该有什么样的性能表现，在设计上应该是加法还是减法……当然，放在耳机上也是如此，就让我们把眼光放在G PRO游戏耳机上为大家逐一解说吧。

- 产品类型：电竞耳机
- 麦克风：可插拔
- 连接方式：3.5mm接口
- 声道数：立体声
- 频响范围：20Hz~20kHz
- 阻抗：32Ω
- 灵敏度：107dB

优点：声音分辨力与方位感较好
缺点：重音略显不足



● 可扭转角度很大的耳罩



● 轻巧简洁的线控



● 可根据用户习惯更换两种不同材质的耳罩



● 带有偏转角度的扬声器单元，可将声音更直接地传播到耳孔中

与罗技G PRO电竞鼠标类似，G PRO游戏耳机同样采用了精简的纯黑包装，正面除印有产品全视效果图外，仅孤落地显示着品牌与产品型号。包装背面则是PRO系列经典的参数罗列，这些都是罗技在G PRO耳机设计过程中做出的努力与改进。

罗技G PRO采用3.5mm接口、2.0声道设计，本身并不具备环绕立体声功能，有需求可在Windows 10系统下搭配耳机音效（Windows Sonic）使用。其外观采用罗技G家族式设计，外观简洁大气，哑光黑色外壳低调内敛。它以全尺寸外形搭配轻量化材料，坚实耐用的同时又相当轻巧。

罗技G PRO游戏耳机采用了一体式头梁，宽度适中，顶部有罗技G系列标志，下方头带为蛋白皮，触感柔软舒服，内部填充的海绵柔软松弛。头梁采用了多种先进材料，TR90尼龙、不锈钢滑轨和玻璃纤维强化尼龙连接件均确保了长时间佩戴的舒适度。

在设计中，G PRO的外壳分为两种材质：类似磨砂的晒纹表面和单元外壳极其细腻柔和的类肤表面；再加上银色的伸缩部分，三种表面有比较强烈的反差对比。因采用3.5mm接口连接，这几年流行的“光污染”——与性能无关的功能全部被取消掉了。麦克风为可插拔、可自由弯曲的设计，并且在麦克风上附送了降噪海绵，频响范围是100Hz~10kHz，声音清晰干净，在游戏中可获得很好的交流效果。

罗技G PRO游戏耳机的声音非常干净和清晰，低频的质感和力量感一般，但是弹性不错。它的解析力非常出色且容易驱动，电脑直推也可以获得饱满的声音而不会毛糙刺激，听感舒适。这应该得益于PRO-G单元的低失真设计，声音相当真实自然、舒展鲜活。作为竞技耳机，不是只有音质出色就可以，对于游戏的专业调音相当重要。它的声场宽大，并且是高中低频都非常统一，很规整和完整，一致性很好。耳机对声音的定位表现非常准确，不管脚步声、人声、枪声还是投掷的道具，均能清晰准确地分辨方位和距离。CF

编辑点评

无论是电竞选手还是一般游戏玩家，轻便舒适、方便易用、清晰的音质是耳机不可或缺的需求，这正是罗技G PRO给予使用者的感受。从鼠标键盘，再到这款耳机，罗技试图将一切繁杂的功能从产品中“删除”，以最纯粹的姿态迎接游戏爱好者们的考验。



2018年12月下旬上市　定价:36元　邮购代码:CF2018（四）



2018合订本（四）

2018年19期~24期精华内容集合

邮局汇款地址：北京市海淀区曙光花园智业园A座16D
收款人：北京《电脑爱好者》杂志社，邮编：100097
杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com
咨询时间：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00
手机短信/电话：13801293315

计世传媒 CCW MEDIA 荣誉出品
ISSN 1005-0043
CN11-3248/TP　邮发代号 82-512